

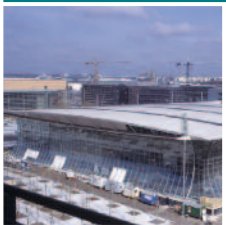
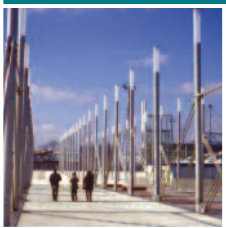
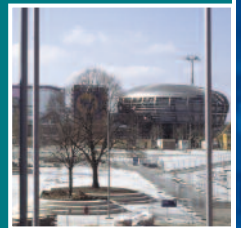
spectrum

Fachhochschule
Hannover



Zeitschrift der
Fachhochschule Hannover
Ausgabe 1/2000

Blickpunkt



munter

spectrum

editorial

„Mensch – Natur – Technik. Eine neue Welt entsteht.“ Das Motto der EXPO 2000 wird in rund sechs Wochen „eine weltweite Suche nach Antworten auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts anstoßen“, sagt EXPO-Generalkommissarin Birgit Breuel. Die Ergebnisse der Suche sollen nicht nur in den Pavillons der teilnehmenden Länder präsentiert werden, sondern auch im Rahmen eines Themenparks und weltweit kooperierender Projekte. Das Engagement der Angehörigen der Fachhochschule Hannover (FHH) und die Korrespondenzen zur Weltausstellung stehen im Mittelpunkt dieser Ausgabe. Selbstverständlich kommt niemand an dem Topereignis des Jahres 2000 vorbei, erst recht nicht, wenn der Rahmen des täglichen Handelns Hochschule heißt. Die Welt von morgen ist eindeutig – so war es und so wird es immer sein – die Welt der jungen Generation.

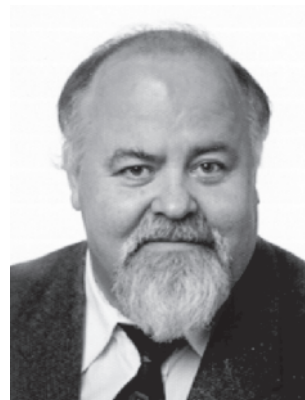
Die EXPO 2000 umreißt mit ihrem Thema ein Spannungsfeld, welches die Probleme für das neue Jahrtausend aufzeigt und gleichzeitig bietet es die Möglichkeit, Lösungsansätze zu diskutieren. Lösungs- und Denkansätze, Pläne, Kooperationen und Projekte sind nur einige Schlagworte, mit denen sich die vielseitigen Themen im „blickpunkt“ dieses spectrum zusammenfassen lassen. Das Motto der Weltausstellung prägte und prägt nachhaltig die

Aktivitäten der Hochschule. Die präsentierten Aktivitäten – sei es zum Projekt Bahnhof-Lichtspiele des Fachbereichs Bildende Kunst (BK) oder die Beiträge der ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche – versprechen eine interessante Lektüre.

Das breite Spektrum der FHH spiegelt sich auch in der Vielfalt der Themen in den anderen Rubriken. Die Beiträge reichen von der langen Tradition unserer Hochschule bis hin zu aktuellen Forschungsprojekten. Das Exklusivinterview mit einer Jungregisseurin des Fachbereichs BK gibt Einblicke hinter die Kulissen ihres Schaffens und ein FHH-Studierender beschreibt sein spannendes Praktikum in New York. Insbesondere die Präsentation der Existenzgründungen unserer Absolventinnen und Absolventen in der Rubrik „fachbereiche“ verdient auch in dieser Ausgabe wieder Aufmerksamkeit: Diesmal gibt es zwei Beiträge von unseren Existenzgründern: Den dritten Akt aus Mephisto von der Firma KraftWerK und den Bericht von drei Diplom-Bibliothekaren, die es geschafft haben. Sie erzählen von ihrer Firmengründung, die so erfolgreich verlaufen ist, dass sie inzwischen sogar schon Unterstützung von Mitarbeitern brauchen.

Entscheiden Sie selbst, was Sie zuerst lesen möchten. Sie werden schnell feststellen, dass dies eine schwere Entscheidung ist!

Werner Andres



journal

Preise und Auszeichnungen	4
Tarantula und variable Konstanten:	
Meisterschüler-Ausstellung in der NORD/LB – <i>Bekierman</i>	6
Beste Chancen durch intelligentes Kombinieren – <i>Fangmann</i>	8
Patente: Impulse für Verwertung von	
Forschungs- und Entwicklungsergebnissen – <i>Schweer</i>	9
Management-Kompetenz als Naturtalent? – <i>Badenhop/Griesbach</i>	10
Studierende gründen spielend Unternehmen – <i>Stedler</i>	12
Frischer Wind im Hörsaal – Über die Teilnahme an einer	
hochschuldidaktischen Weiterbildung – <i>Schulz</i>	14
50 Jahre Ingenieurvereinigung der Hochschule – <i>Ernst/Todsen</i>	18
Aktuelle HIS-Studie beweist es:	
Das Fachhochschulstudium wird immer beliebter – <i>Thomsen</i>	20
„Die FHH gibt mir ein besseres Gefühl...“ – Studierende geben Einblicke	22
News – Aktuelles aus der Hochschule in Kürze	24

blickpunkt

Fachhochschule Hannover und EXPO 2000 – <i>Thomsen</i>	26
Investition in die Zukunft:	
Studiengang „Technologie Nachwachsender Rohstoffe“ – <i>Biskupek/Endres</i>	28
Tragkonstruktion der weitgespannten	
EXPO- und Messehalle 9 in Hannover – <i>Klee/Kahn</i>	30
Bahnhof-Lichtspiele: Ein Kunstprojekt der FHH für die EXPO 2000 – <i>Baehr</i>	32
Chancen für neues Denken: FHH bietet mit „Nachhaltiges Planen und Bauen“	
eine zusätzliche Qualifikationsmöglichkeit – <i>Zapke</i>	34
Fahrradboxen passen zum EXPO-Thema – <i>Spellmeyer</i>	35
21. Antriebstechnisches Kolloquium	
greift auch Motto der Weltausstellung auf – <i>Brosch/Wehberg</i>	37
Marokko-Projekt: Entwürfe und Prototypen auch auf EXPO 2000 – <i>Hentschel</i>	38
EXPO 2000 und FHH locken internationalen Besuch nach Hannover – <i>Hötter</i>	40
Katastrophenhörspiel mit sichtbaren Folgen – <i>vom Hof</i>	41
Höhere Produktivität und Qualität garantiert – <i>Segner</i>	42
EXPO-Anlass: PAN-Europäisches Bauseminar an der FHH – <i>Zapke</i>	43
Es entsteht etwas Neues – <i>Jakobs</i>	43
2001 - Odysee im Weltraum – <i>Souza</i>	44

fachbereiche

Exklusivinterview mit Regisseurin Franziska Stünkel:	
„Ich habe jeden Tag heimlich im Kino gegessen...“	46
Design for health:	
Rote Schleifen und Designer-Schals – <i>Cozzoloni/Jopp/Tschöpe/Wöhler</i>	48
Autobahnkirchen sind begehrte Ausstellungsobjekte – <i>Kreykenbohm</i>	49
Kostüme als Geschichtenerzähler – <i>Loewen/Ruckdeschel/Taiber</i>	50
Studierendenaustausch – Wichtige Säule der Kooperation – <i>Krause</i>	52
Kästchendenken verhindert Kreativität – <i>Binner</i>	53
Praxisgerechte Lehre in Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft – <i>Sander</i>	54
Internationales Studium an der FHH – <i>Friedrich</i>	56
Systems Analysis Workshop – <i>Krause</i>	57
Ein Bibliothekar in New York – Ask the experts! – <i>Schultheis</i>	58
Erstmalig absolvieren FHH-Studierende am HIAT – <i>Brosch</i>	60
Neuer Stern am Himmel der Bibliothekslandschaft:	
Existenzgründung von Diplom-Bibliothekaren der FHH – <i>Brandstätter/Malek/Gurjanov</i>	62
Mephisto dritter Akt: Mit Kraft am Werk – <i>KraftWerK</i>	63

forschung

Giftfreie Textilien – Utopie oder Realität? – <i>Wöhler</i>	64
Roboter mit Sehsystem: Flexibel und selbstständig – <i>Hötter</i>	66

kalender

Terminankündigungen	67
---------------------	----

personalien

Berufungen	68
Chinesische Ehren-Professuren für Brosch und Salo	69
Amtswechsel auf Zeit	70
Binner ist neuer REFA-Präsident	70
Silberne Ehrennadel für Potthast	70
Personalkarussell seit Ausgabe 2/1999	70

impressum

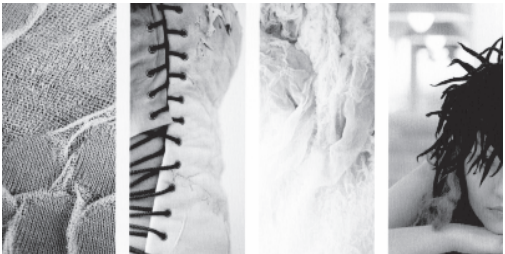
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	71
Impressum	72

Preise und Auszeichnungen

FHH hat hohes Ansehen

Mit der Modegala und Preisverleihung im April vergangenen Jahres in der Stadthalle Apolda wurde der dritte Europäische Wettbewerb für Textil- und Modedesign der Region Apolda 1999 erfolgreich abgeschlossen. Die Jury dieses Wettbewerbs, zu der auch Professorin Christiane Wöhler, Fachbereich Design und Medien, gehört, hat sich für eine Weiterführung dieses wichtigen Projekts ausgesprochen. Die Juroren haben den Veranstalter vorgeschlagen das Projekt auszubauen und es damit unverwechselbarer zu machen.

Aufgrund dieser Idee wurde beschlossen, den Designpreis noch mehr zu einer „Talentschmiede“ des europäischen Modenachwuchses zu profilieren. Das neue Modell sieht vor, dass zwölf herausragende europäische Designhochschulen in Apolda ihre zwei besten Diplomarbeiten (in sich geschlossene Konzepte einer Kollektionsidee) der Jury zur Bewertung vorstellen. Aufgrund der hohen Qualität ihrer Ausbildung und des hohen Ansehens wurde die FHH in die Liste der zwölf ausgesuchten Hochschulen für den 4. Designwettbewerb aufgenommen.



SPD-Landtagsfraktion ehrt Peter Basseler



Peter Basseler erhielt den diesjährigen Kunstpreis der SPD-Landtagsfraktion. Der gebürtige Hannoveraner und ehemalige Student der FHH hat sich schnell mit seinen „Schaukästen“ einen internationalen Ruf erworben. „Für den Betrachter können die detailgenauen Kästen zu schillernden Spiegelbildern seiner Zeit und seines eigenen Lebens werden“, hieß es bei der Preisverleihung. Der 47-Jährige lebt und arbeitet abwechselnd in Deutschland und den USA. Der Kunstpreis der SPD-Fraktion wird seit zwölf Jahren verliehen, in 1998 ging er an Prof. Heinrich Riebesehl (FHH). Vor Basseler wurden die Künstler Ingema Reuter, Siegfried Neuhausen und Klaus Jürgen Breuste ausgezeichnet.

Große Feier in Nienburg



Im Rahmen der traditionellen Diplomabschlussfeier am

28. Januar 2000 wurden auch in diesem Jahr wieder Buchprämien von der Vereinigung der Freunde der FHH in Nienburg vergeben. Im Fachbereich Architektur erhielten Sabine Kruse (bestes Diplom) und Birgit Klee (bestes Vordiplom) eine Auszeichnung. Im Fachbereich Bauingenieurwesen wurden Imke Sonnenburg (bestes Vordiplom), Ina Trixi Westerhagen (zweiter Preis für das beste Diplom) und Frank

Limprecht (erster Preis für das beste Diplom) geehrt. Sabine Kruse und Frank Limprecht hatten ihrerseits im Namen aller Absolventinnen und Absolventen zum Abschied einige Präsente für FHH-Mitarbeiter in Nienburg dabei und rundeten die Diplomabschlussfeier mit einigen kurzen Erlebnissen aus ihrer Studienzeit humorvoll ab.

Preise und Auszeichnungen

Erfolgreiche Nienburger: Wettbewerb und Nachwuchsarbeit in Leipzig

Mit der Messeakademie erhielten zum ersten Mal auf der BAUFACH in Leipzig 60 angehende Architekten und Bauingenieure im Oktober 1999 die Möglichkeit, das Gelernte an konkreten Stadtplanungsaufgaben auszuprobieren. Als Fachpartner war das Stadtplanungsamt Leipzig dabei, den umfangreich ausgestatteten Arbeitsraum stellte die Leipziger Messe. Betreut von den Professoren Bernd Kreykenbohm und Dr.-Ing. Harald Wolff (beide Fachbereich A) machten sich zwölf Teams vier Tage lang an die konzeptionelle Arbeit. Die insgesamt 60 Studierenden kamen von Hochschulen aus ganz Deutschland.

Innerhalb weniger Tage musste diese Aufgabe gelöst werden: Drei

Grundstücke der Stadt Leipzig im Stadtzentrum, dem Gründerzeitviertel Gohlis sowie dem Leipziger Hafengelände wurden von den Nachwuchsplanern bearbeitet. Eine Jury, bestehend aus Architekten und Vertretern der Stadt Leipzig, vergab drei Preise und zwei Sonderankäufe. Die Nienburger FHH-Studentinnen Judith Löhmann und Beate Schröder konnten sich mit dem 3. Preis (Stadtbaustruktur) qualifizieren. Einen Sonderpreis für Kultur wurde an die Gruppe von der TU Braunschweig im Team mit der Nienburger Absolventin Gudrun Acker verliehen. Bei so viel Konkurrenz ein beachtlicher Erfolg! Die erarbeiteten Konzeptansätze sollen in die weiteren Planungen der Stadt Leipzig einfließen.



Gruppenbild mit Damen: Die Professoren Kreykenbohm (li.) und Wolff (re.) mit den Preisträgerinnen Judith Löhmann (4. v.lks.), Beate Schröder (3. v.re.) und Gudrun Acker (2. v.re.)

Zweifaches Stipendium der Künstlerstätte Stuhr-Heiligenrode

Das Wohn- und Arbeitsstipendium der Gemeinde Stuhr in der Künstlerstätte Stuhr-Heiligenrode für Nachwuchskünstlerinnen und -künstler ging für den Bereich Bildhauerei im Dezember 1999 an Ingo Schulz. Der Künstlerische Beirat hat sich damit zum ersten Mal für einen Stipendiaten aus dem Feld der Klangskulptur entschieden und will damit diese künstlerische Herangehensweise im Bereich der Skulptur besonders fördern. Schulz Arbeitsergebnisse ermöglichen einen überraschenden und unerwarteten Zugang zur Wirk-

lichkeit, einen Wirkungszusammenhang von Auge und Ohr, indem der Konstanz des Optischen die Zeitlichkeit des Hörbaren entgegengesetzt wird. Schulz trat sein Stipendium am 1. März 2000 an. Die Gemeinde Stuhr vergibt jährlich jeweils ein Stipendium für die Bereiche Bildhauerei und Malerei. 1999 konnten mit Ingo Schulz und Oliver Bialkowski (Malerei) zwei Absolventen des Fachbereichs Bildende Kunst der FHH beide Stipendien für sich gewinnen.



Tarantula und variable Konstanten: Meisterschüler-Ausstellung in der NORD/LB

Acht Meisterschülerinnen und -schüler des Fachbereichs Bildende Kunst (BK) präsentierten in Hannover und Braunschweig (Dezember 1999 bis Februar 2000) ihre Abschlussarbeiten. Die Ausstellung wurde in der NORD/LB ART Galerie in Hannover im Beisein von zahlreichen Gästen aus Politik, Wirtschaft und der Kunstszene feierlich eröffnet.

Besonders begabte Absolventinnen und Absolventen können sich nach ihrem Diplomabschluss für ein einjähriges Aufbaustudium Bildende Kunst an der FHH bewerben und dies mit der Ernennung zur Meisterschülerin bzw. -schüler beenden. Studienziel dieses Aufbaustudiums ist die Förderung von herausragenden künstlerischen Leistungen, wobei die eigenständige künstlerische Arbeit im Vordergrund steht. Die Präsentation der Arbeiten des Jahrgangs 1999 bewies einmal mehr, wie vielfältig und außergewöhnlich Kunst sein kann – aber auch wie schwer es sein kann, diese zu verstehen.

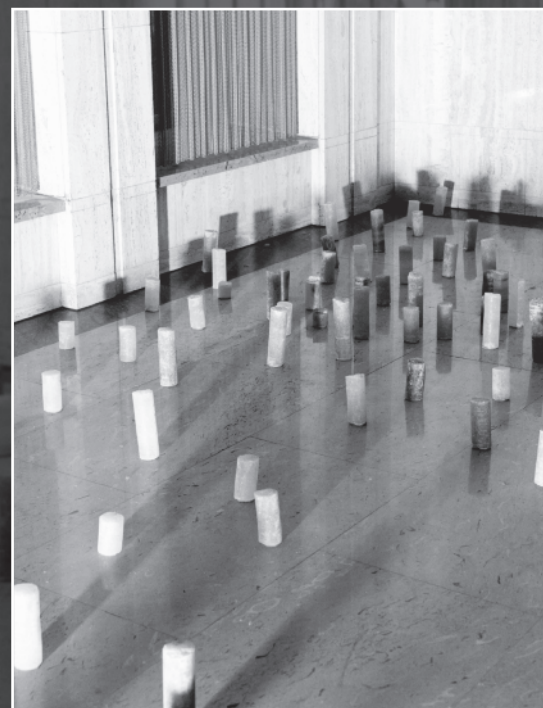
Malerei, Installationen, plastische Arbeiten, Photographie, Medien und Film repräsentieren alle heute aktuellen Genres der bildenden Kunst. So stellten die 30- bis 40-jährigen Meisterschülerinnen und -schüler 1999 Objekte aus, die von „Fotografien über Zeichnungen und Acrylbilder bis hin zu Videos

und digitalen Bildbearbeitungen reichen, die Natur, Architektur, Waren, menschliche Körper und abstrakte Formen zeigen, hinter denen sich aber – und das wird dem aufmerksamen Publikum nicht entgehen – die Gegenwart als ein unbegrenztes Experimentierfeld für die Kunst auftut, das als ein Angebot zur Kommunikation, zur aktiven Beteiligung im Kunstlabor verstehbar ist“, sagte Professorin Helen Koriath (BK) anlässlich der Eröffnung am 13. Dezember vergangenen Jahres.

Die Gegenwart als Experimentierfeld für Kunst – für den laienhaften Betrachter dieser Meisterschülerausstellung mag insbesondere das Wort „Experimentierfeld“ hängen bleiben. Denn die vier Frauen und vier Männer präsentierten in dieser Ausstellung provokante, verwirrende, kühle, stimulierende, aufreizende, aber auch stille gegenwärtige Kunst: Ein Potpourri aus Ideen, Materialien und Arrangements. Bewunderung und Empörung des Publikums lagen stets nah beieinander. „Man kann ja einfach wegsehen, wenn es nicht gefällt“, so der Vorschlag eines „Kunstbanau-sen“. Lässt sich der Betrachter jedoch gänzlich auf die spezielle Sichtweise der jeweiligen Künstlerinnen und Künstler ein, kann diese durchaus als Hilfestellung in Richtung einer Annäherung – zunächst ohne Anspruch auf Verstehen –

dienlich sein. Drei der ehemaligen Meisterschülerinnen und -schüler der Professoren Horst Hellinger (im März 1999 verstorben), Sigrun Jakubaschke, Peter Tuma und Verena Vernunft bieten hier ihre ganz persönliche Hilfestellung:

Eine stille Installation zeigte beispielsweise Anja Godzewski unter dem Titel *Arme Verwandtschaft*. Dazu verwendete sie 234 Salzstein-Bohrkerne aus dem Kaliwerk Sigmondshall in Bokeloh bei Wunstorf. „Dem Besucher der Nord/LB konnte etwas begegnen, das viele Jahre unter der Erde auf diesen Augenblick gewartet zu haben schien. 234 Bohrkerne aus Salzstein standen 46 Tage im Foyer der Bank. Dort ergab sich also die Gelegenheit, wie bei einer zufälligen Begegnung mit einem Fremden, ein Gespräch zu führen. „Mir haben diese Steine von ihrem Bemühen erzählt, an ihrem Platz im Licht festzuhalten, indem sie ihre Schatten in den Marmor schraubten, auf dem sie standen. Jedoch war kein Widerstand spürbar, als ich sie wieder ins Dunkel legte“, beschreibt die 36-Jährige ihre Abschlussarbeit.



Ein ganz anderes Medium, nämlich das Video, hat Alexander Steig gewählt. Im Vordergrund der künstlerischen Auseinandersetzung steht für ihn die Erforschung unterschiedlicher Realitätsebenen und der damit verbundenen Wahrnehmungsstrukturen: „Meine Videoinstallation *One Spider Show* kann als Variation über Form und Struktur medial vermittelter Bilder betrachtet werden. Gedanken über Fiktion (der Film *Tarantula*) und

Realität (die lebende Tarantel im Autokinomodell) bzw. deren medial vermitteltes Bild auf dem Monitor und die entsprechenden Interdependenzen mögen hier, wie auch bei meinen anderen Arbeiten Ausgangspunkt gewesen sein. Dass hierbei ästhetische Gesichtspunkte entscheidend mitwirken, um o.g. Überlegungen zu visualisieren, kann für eine unvoreingenommene Herangehensweise an diese Installation seitens des Betrachters sorgen“, erklärt der 32-Jährige seine Kunst.

Als drittes Beispiel für das Experimentierfeld Kunst eignet sich die Arbeit von Melanie Saul mit ihren Variablen einer Konstante... Bereits

der Titel dieser Installation macht neugierig auf eine Erklärung der Urheberin. Die 41-Jährige beschreibt ihre Idee folgendermaßen: „Ich habe versucht aus einer Ecke Variablen herauszuholen. Dies habe ich erreicht, indem ich eine Ecke schwarz abklebte und dann durch einen veränderten Standpunktwechsel untersuchte, wie viele Variablen in dieser Ecke vorhanden sind. Durch Aussparung wollte ich deutlich machen, dass es sich um eine Ecke im Raum handelt. Es sind nicht lediglich drei Flächen, die im rechten Winkel aufeinandertreffen. Durch die schwarze Abklebung ist mir eine analytische Untersuchung von alltäglichen räumlichen Situationen gelungen“, so die Künstlerin.

Hilfestellungen beim Verstehen von Kunst mögen gegensätzlich bewertet werden. Die individuelle Interpretation kann sehr spannend sein. Einige der Meisterschülerinnen und -schüler waren vermutlich auch deshalb nicht spontan bereit, über ihre Arbeit zu sprechen – auch wenn Verstehen und Mögen sich manchmal sinnvoll ergänzen.

Die Meisterschüler-Ausstellung 1999 verdankt ihren großen Rahmen der NORD/LB. Initiiert von Dr. Lutz Tantow (Leiter ART – EVENT – FORUM – KULTOUR bei der NORD/LB) und Dagmar Thomsen (Leiterin des Präsidialbüros der FHH) hat die NORD/LB dem Fachbereich BK sowohl die Räumlichkeiten ihrer neuen Galerie bereit-

gestellt als auch finanzielle Unterstützung, beispielsweise bei dem Druck des Ausstellungskatalogs, geleistet. „Mit dieser Präsentation“, so Dr. Manfred Bodin, Vorstandsvorsitzender der NORD/LB, „möchten wir die kunst- und kulturinteressierte Öffentlichkeit Hannovers und der Region mit den Absolventen der FHH und deren Abschlussarbeiten als Meisterschüler bekannter machen.“

Thomas Oppermann, Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur, sagte anlässlich der Ausstellung, er begrüße dieses kulturelle Engagement ganz besonders, vor allem auch deshalb, weil hier auch jüngere Künstlerinnen und Künstler in das Förderprogramm integriert würden. Ohne Zweifel markiere die Meisterschülerausstellung zwei wesentliche Abschnitte im Werdegang der Meisterschüler: „Obwohl die ausgestellten Werke durchaus das Ergebnis einer künstlerischen Entwicklung anschaulich machen, eben die vom Schüler zum Meister, hört diese Entwicklung ja niemals auf. Künstler sein heißt, immer wieder aufs Neue Künstler werden. In diesem Sinne bleibt jeder Meister immer Schüler. Das kommt der Kunst zugute und ist vielleicht Voraussetzung für das Schaffen solch hervorragender Werke, wie sie in dieser Ausstellung zu bewundern waren.“

Und der Anspruch des Verstehens muss nicht immer erfüllt werden!

Ester Bekierman

Beste Chancen durch intelligentes Kombinieren

Robotik und Automation – Materialflusstechnik und Logistik: Unter diesen beiden großen Themengebieten präsentierte sich die FHH auf der diesjährigen Hannover Messe vom 20. bis 25. März 2000. Fantastische Möglichkeiten ergeben sich durch den sinnvollen Einsatz und/oder die intelligente Kombination unterschiedlicher Technologien. Professor Dr.-Ing. Jürgen Rößler (M) präsentierte gemeinsam mit dem Ingenieurbüro Steineke die Simulation und Offline-Programmierung von Robotern. Beide sind Spezialisten auf dem Bereich der Softwareentwicklung, OLP-Projektberatung und dem Scannen von Roboteranlagen (reverse engineering). Dabei wird am Modell demonstriert, wie ein bestehender Raum inklusive Roboteranlage per 3D-Laser-Scanner messtechnisch aufgenommen und im Anschluss im 3D-CAD Modell abgebildet wird. Diese Technik ermöglicht es, auch bereits lang bestehende Fertigungsanlagen, für die keine detaillierten Pläne bestehen, neu zu strukturieren. Mit der Technik von heute werden die Möglichkeiten von morgen auf dem Rechner dargestellt. Das intelligente Kombinieren unterschiedlicher Technologien bereitet somit kontinuierlich den Weg für eine virtuelle Fabrikplanung.

Der zweite Beitrag im Bereich Robotik und Automation kam vom Angewandten Forschungsschwer-

punkt AMIS (Angewandte Mikrosysteme für die Mittelständische Industrie). Die Professoren Dr.-Ing. Erhart Kunze und Dr.-Ing. Michael Hötter aus dem Fachbereich Elektrotechnik präsentierten eine stereobasierte Videosensorik zur Bahnführung und Hinderniserkennung (siehe auch Rubrik Forschung). Nicht nur die robuste und kostengünstige Technik wird den Endverbraucher überzeugen. Es werden auch neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet, an die vorher nicht zu denken war. Mit dieser Technik können schwer zugängliche oder gefährliche Umgebungen getestet oder auch bearbeitet werden.

Materialflusstechnik und Logistik, so die Oberbegriffe zwei weiterer Exponate: Das automatische Parkhaus ist keine Zukunftsvision mehr. Professor Dr.-Ing. Holger Stahl (M) entwickelte ein Trägerfahrzeug für den Transport von Personenkraftwagen. Der Fahrer muss künftig nicht mehr durch enge Auffahrten und zieht Stockwerk für Stockwerk seine Kreise auf der Suche nach einem freien Platz. Vielmehr stellt der Kunde im vollautomatischen Parkhaus seinen Pkw in einer Übergabebox ab. Er zieht nur eine Magnetkarte, mit der er auch seinen Wagen wieder anfordern kann. Neben dieser komfortablen Art und Weise seinen Pkw sicher untergestellt zu wissen, liefert das automatische Parkhaus einen aktiven

Beitrag zum Umweltschutz, weil aufgrund der erheblich höheren Aufnahmekapazität sich in Ballungsbereichen der Parkplatzsuchverkehr verringert. Das hierfür entwickelte Trägerfahrzeug verfügt über einen Greifmechanismus, der es erlaubt, Pkw ohne Ladehilfsmittel (z.B. Palette) aufzunehmen, zu transportieren und abzusetzen. Ein weiterer Vorteil dieser Technik ist, dass herkömmliche Parkhäuser mit diesem Verfahren nachrüstbar sind.

Einen besonderen Auftritt im Bereich des Materialflusstechnik und Logistik erhielt das Exponat von Professor Dr.-Ing. Hartmut Binner (M) während der CeMAT auf dem Gemeinschaftsstand der Logistics Network. Mit dem Softwareprodukt SYCAT können unter dem Thema „Supply Chain Management“ die relevanten Prozesse des Geschäftsablaufs transparent dargestellt werden (siehe auch Rubrik Fachbereiche).

Last but not least präsentierte sich die Hochschule mit dem Fachbereich Bioverfahrenstechnik auf der Anuga FoodTec vom 11. bis 15. April 2000. Professor Dr. Eberhard Wüst (BV) zeigte praxisnah wie mittels Infrarotspektroskopie die unterschiedlichsten Lebensmittel analysiert werden können.

Elisabeth Fangmann

**HANNOVER
MESSE**
20.–25. MÄRZ 2000

Patente: Impulse für Verwertung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen

Die Aufgabe des Technologietransfers an einer Hochschule ist es, das technologische Potential dieser Hochschule zu erfassen und die Umsetzung von Ideen, Erfindungen und Forschungsergebnissen in innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zu beschleunigen. Um dieses Ziel zu erreichen, werden u.a. Entwicklungen der Hochschule auf internationalen Messen, Ausstellungen und im Rahmen von Publikationen und Veranstaltungen vorgestellt.

Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) und das Wirtschaftsministerium (MW) unterstützen diese Aktivitäten gemeinsam mit der „Patentoffensive an niedersächsischen Hochschulen“. Die Hochschulen werden durch diese Maßnahme in die Lage versetzt, marktrelevante Forschungsergebnisse und Dienstleistungen ohne eigene Kosten zum Patent anzumelden. Die Innovationsgesellschaft der Universität Hannover mbH

wurde von den Ministerien beauftragt, diese Offensive für alle Hochschulen in Niedersachsen durchzuführen. Das Projekt hat vorerst eine Laufzeit von zwei Jahren.

Den Hochschulen wird angeboten, Erfindungen aus der Hochschule zur fachlichen Prüfung und Stellungnahme bei der Innovationsgesellschaft vorzulegen. Dort wird beurteilt, ob eine Patentanmeldung möglich und ein wirtschaftlicher Erfolg zu erwarten ist. Sind beide Kriterien erfüllt, kann das Patent von der Innovationsgesellschaft auf den

Namen der Hochschule angemeldet und vermarktet werden. In einem Kooperationsvertrag zwischen Hochschule und der Innovationsgesellschaft werden die Rechte und Pflichten der Vertragspartner geregelt.

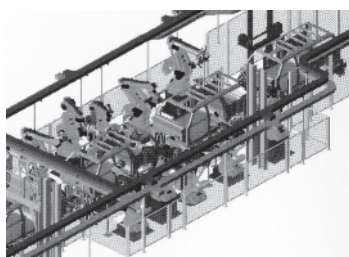
Fazit: Durch die Patentoffensive bietet sich die Möglichkeit für alle Beschäftigten der Fachhochschule Hanno-

ver, eigene technische Lösungen, Entwicklungen und Erfindungen, die aus der täglichen Arbeit, dem Laborbetrieb oder aus der Bearbeitung von Forschungsvorhaben resultieren, durch die Innovationsgesellschaft auf Schutzrechtsfähigkeit zu prüfen. Den Erfindern und der FHH entstehen bei einer Patentanmeldung auf den Namen der Hochschule keine Kosten und gute Aussichten, Lizenzeeinnahmen durch das Patent zu erzielen. Die Verwertung wird von der Innovationsgesellschaft übernommen.

Manfred Schweer



1/3 Seite quer Bangemann



Simulation und Offline-Programmierung von Robotern, ein Baustein der virtuellen Fabrik.



Mobiler Roboter in natürlicher Umgebung. Projekt Stereobasierte Videosensorik zur Bahnführung und Hinderniserkennung.



Pkw kurz vor der Aufnahme / Abgabe durch das Trägerfahrzeug. Projekt Trägerfahrzeug für den Transport von Personenkraftwagen.

Management-Kompetenz als Naturtalent?

In einer Phase, die gekennzeichnet ist von Einsparungen in allen Bereichen, taucht der Begriff Management-Kompetenz auf. Man kann ihn umschreiben mit Schlagworten wie Betriebswirtschaftliches Denken, Kooperations-, Kommunikations- oder Motivationsfähigkeit. Fähigkeiten, die in allen Bereichen der Wirtschaft, des öffentlichen Lebens und des Gesundheitswesens notwendig sind.

eigenen Verständnis der Beschäftigten in der Pflege und damit einhergehend, zu einem entsprechenden (berechtigten) Auftreten gegenüber Ärzteschaft und Klinikleitung. Bei mangelnder Kommunikations- und Kooperationsbereitschaft sind Konflikte, die zu Reibungsverlusten führen können, programmiert.

Der Begriff des Patienten als Kunde

nalverbänden: Die Qualität der medizinischen Versorgung muss gesichert bzw. gesteigert werden. Als Folge davon wird in vielen Kliniken Qualitätsmanagement und damit verbunden die Einführung von Qualitätsstandards vorgenommen. Als Ergebnis müssen Ärzte von heute auch Teamchefs sein, die kostenbewusst, qualitativ gute und medizinisch notwendige Versorgung der Patienten sicherstellen.



Die Klinikarbeit hat sich in den vergangenen 20 Jahren deutlich verändert. Neben fachlichem Wissen, das als selbstverständlich vorausgesetzt wird, sollen bereits Assistentenärztinnen und -ärzte, aber auch Angehörige der Pflegeberufe zusätzlich über Führungsfähigkeit, Teambereitschaft, Kostenbewusstsein und das Wissen über Marketingstrategien verfügen. Hier sind Naturtalente gefragt, denn während des Medizinstudiums und der Krankenpflegeausbildung werden diese Themen nicht vermittelt.

Der dramatische Pflegenotstand an den Kliniken einerseits und die Weiterbildung der Pflegekräfte in zahlreichen Hochschulstudiengängen andererseits, führt zu einem

ist in aller Munde. Zunehmend fühlt sich der Patient als aktives Mitglied eines therapeutischen Teams und fordert u.a. Rechte wie Schutz der Intimsphäre, Kostenerläuterung oder Zustimmungsverweigerung nach Aufklärung. Angesichts des voranschreitenden Wettbewerbs der Krankenhäuser untereinander, wird in immer mehr Häusern – gerade auch von jungen Medizinerinnen und Medizinern sowie vom Pflegepersonal – verlangt, dass sie für einen besseren ärztlichen und pflegerischen Service sorgen.

Trotz der immer knapper werden den Finanzen ist das erklärte Ziel von Vertretern der Krankenkassen, Politikern, Ärzte- und Pflegeperso-

Weil das angestrebte Ziel der Krankenhäuser das UQM (umfassendes Qualitätsmanagement) ist, genügt es nicht, Ärztinnen und Ärzte isoliert zu schulen, sondern es müssen berufsgruppenübergreifend Kommunikation und Kooperation geübt und gemeinsam Strategien entwickelt werden.

Die o.g. Fähigkeiten wie Führungs- und Teamfähigkeit, Kostenbewusstsein, Kunden- bzw. Patientenorientierung und Qualitätsmanagement werden – wie beschrieben – während des Medizinstudiums und den Ausbildungsgängen für den Pflegebereich nicht oder aber unzureichend vermittelt. An dieser Stelle kann die Weiterbildung geeignete Konzepte für verschiedene Berufs-



gruppen im Gesundheitswesen entwickeln und die Defizite kompensieren.

Im Studienjahr 1996/97 begann die Zentrale Einrichtung für Weiterbildung (ZEW) der FHH mit Angeboten für Gesundheitsberufe (Pflegepersonal und in der Verwaltung Beschäftigte) sowie Ärztinnen und Ärzte. Nach nunmehr vier erfolgreichen Durchgängen ist das Angebot auf vier Zusatzstudien und ein weiterbildendes Studium angewachsen.

Die ZEW der Hochschule hat zur Zeit folgende berufsbegleitende Angebote im Programm:

- Management im Gesundheitswesen – grundlegende Kenntnisse und Prinzipien (Zielgruppen: Fachärztinnen und -ärzte sowie Ärztinnen und Ärzte in Fachweiterbildung und im Praktikum)
- Krankenhausmanagement für Ärztinnen und Ärzte (Zielgruppen: Oberärztinnen und -ärzte, Chefärztinnen und -ärzte, Fachärztinnen und -ärzte mit mindestens dreijähriger Berufserfahrung und leitungsorientierten Sonderaufgaben)
- Praxismanagement und Praxismarketing (Zielgruppe: Niedergelassene und vor der Niederlassung stehende Ärztinnen und Ärzte)
- Management von Gesundheitsnetzen (Zielgruppen: Wissenschaftler, Juristen, Pädagogen, Psychologen, Apotheker, Mitarbeitende aus Pharmafirmen und Krankenkassen, Ärzte und Absolventen anderer Gesundheitsberufe mit Berufserfahrung)
- Management für Gesundheits-

berufe – grundlegende Kenntnisse und Prinzipien (Zielgruppe: Arzthelferinnen und Pflegepersonal, MTA s und in der Klinikverwaltung Beschäftigte)

Dem Studienmodell Hannover, das in spectrum 1/1998 bereits vorgestellt wurde, liegt ein Konzept zur Vermittlung von Management-Kompetenz für Berufe im Gesundheitswesen zugrunde. Zum einen muss erreicht werden, ein Problembewusstsein für die Einforderung von mehr Wirtschaftlichkeit zu erwerben, zum anderen die Entwicklung eines neuen Verständnisses vom Miteinander der verschiedenen Berufsgruppen zu schaffen. Um die negativen Auswirkungen von Kooperationsproblemen zwischen Pflegekräften und Ärzten für die Patienten zu verringern – optimalerweise auszuschalten – setzt die FHH auf ein berufsgruppenübergreifend orientiertes Konzept, um so ärztliche und pflegerische Perspektiven patientenorientierter aufeinander zu beziehen.

Die gute Nachfrage nach den Angeboten der FHH und die Erfahrungsberichte der Teilnehmenden aus den vergangenen Jahren geben dem ZEW-Team recht. Bisher haben – die derzeit noch laufenden Studienjahrgänge eingeschlossen – 327 Personen an den Angeboten teilgenommen.

Mediziner und Pflegepersonal aus dem gesamten Bundesgebiet nehmen die Strapazen auf sich, jedes zweite Wochenende nach Hannover zu kommen, um zu studieren.

Grund: Die differenzierte Befragung aller Teilnehmenden vor, während und nach der Studienteilnahme zeigt, dass es den meisten darum geht, die Hintergründe für die Konflikte zwischen der Krankenhausverwaltung, den Kostenträgern und dem Klinikpersonal zu verstehen. Nur so scheinen Lösungsvorschläge erarbeitet werden zu können, um diese Misere beseitigen zu helfen. Eine weitere Motivation ist der Wunsch, den potentiellen beruflichen (Wieder-) Einstieg zu erleichtern, bzw. durch Abschluss der Weiterbildung den eigenen Marktwert zu erhöhen. So können neue berufliche Alternativen geschaffen werden, sei es im Qualitätsmanagementbereich oder an anderen Schnittstellen. Die Abschlussbefragungen zeigen, dass die ZEW mit ihrem Angebot die Wünsche, Motivationen und Ziele aller Teilnehmenden trifft. Dabei sagten 95% der leitenden Ärzteschaft des Studienjahrgangs 1998/99, sie würden das Studienangebot uneingeschränkt weiterempfehlen.

Von ehemaligen Teilnehmenden wurde das Erlernte zum großen Teil direkt in Projekten verwendet. Darüber hinaus wird in manchen Stellenangeboten der Abschluss eines Zusatzstudiums an der FHH als wünschenswert bezeichnet, so dass die Initiatoren von einer stetig steigenden Akzeptanz des Studienmodells ausgehen und auch in den kommenden Jahren das breit gefächerte Angebot verbessern und marktgerecht ausformen werden.

Erika Badenhop/Karin Griesbach

Studierende gründen spielend Unternehmen

Nach der Devise Friedrich Schillers „Der Mensch ist nur dann wirklich Mensch, wenn er spielt“ wurde mit den Studierenden des Wahlpflichtfachs „Unternehmensgründung“ im Technologie-Centrum Hannover (TCH) ein Planspiel „Planos“ vom 25. bis 27. November 1999 durchgeführt.

Die Vorlesung zur Unternehmensgründung richtet sich an Studierende der Fachbereiche Elektrotechnik und Wirtschaft der Hochschule. Ziel dieser fächerübergreifenden Veranstaltung ist es, den Teilnehmenden grundlegende Inhalte zu Aspekten der Firmengründung zu vermitteln. Es soll ferner das Interesse dafür geweckt werden, sich selbstständig zu machen und somit den Weg in die Selbstständigkeit aus der Hochschule zu fördern. Die Studierenden

werden mit den besonderen Fragestellungen eines Existenzgründers – wie Unternehmensziele, Marketing, Liquidität und Finanzierung (Venture Capital) – konfrontiert. Anhand realer Fallbeispiele aus der Praxis werden Erfolgskriterien einer Unternehmensgründung gemeinsam erarbeitet.

Nach Vermittlung der theoretischen Grundlagen mussten von den Teilnehmenden eigene, konkrete Vorschläge einer Existenzgründung am Beispiel eines Business Plans vorgetragen werden. Vorschläge gab es z.B. für Unternehmensgründungen wie Dienstleistungen im elektrischen Anlagenbau, im Internet, Betreiben eines Fitness-Centers, Unternehmensberatung für Existenzgründer, Dienstleistung für Software-

Anwendungsschulungen, Betreiben einer Lackieranlage sowie Erstellung von Individualsoftware.

Diese Studieninhalte wurden erstmals im Wintersemester 1998/99 angeboten und finden seitdem einen erfreulichen Zustrom. Nachdem im Sommersemester 1999 erste sehr positive Erfahrungen mit der zusätzlichen Nutzung des Planspiels „Planos“ gesammelt wurden, konnte es im Wintersemester 1999/2000 für eine größere Gruppe von Studierenden durchgeführt werden. Das PC-gestützte Planspiel ist ein Projekt für den Unternehmensnachwuchs, das vom Niedersächsischen Wirtschaftsministerium gefördert wird. „Planos“ soll Hochschulabsolventinnen und -absolventen die Möglichkeit bieten, die Folgen von unternehmerischen Entscheidungen spielend zu lernen und einschätzen zu können. Simuliert wird die Konkurrenz von vier Betrieben, die derselben Branche angehören. Wesentliche Managementfunktionen aus den Bereichen Produktion, Absatz und Finanzen sowie Rechnungswesen einschließlich ihrer Wechselbeziehungen werden trainiert.

Das von Professoren der FH Osnabrück Felix Jaeger, Werner Kuntze,

Dr. Rüdiger Preuß und Dieter Schweiger entwickelte Planspiel verfolgt folgende Lernziele:

- Erkennen und Beachten betriebswirtschaftlicher Bedingungen von Entscheidungsprozessen einer Industrieunternehmung
- Anwenden, Vertiefen und Erweitern des bisher systematisch und damit überwiegend punktuell erworbenen betriebswirtschaftlichen Fachwissens beim Planen und Kontrollieren betrieblicher Ziele, bei Verhaltensweisen und Maßnahmen
- Erfahren der praktischen Bedeutung eines fundierten Fachwissens, indem durchsetzbare Lösungen für betriebliche Einzelprobleme wie auch für komplexe Problemzusammenhänge zu finden sind (learning by doing)

Dies bedeutet im einzelnen:

- Erkennen der Notwendigkeit, Ziele zu planen und diese den sich ändernden Umwelt- und Betriebsbedingungen anzupassen
- Treffen zieladäquater Entscheidungen auf der Grundlage einer langfristigen Planung
- Erkennen der Bedeutung von Entscheidungen für einzelne Unternehmungsbereiche sowie für die Gesamtunternehmung (Erkennen von Interdependenzen)
- Auseinanderhalten von Entscheidungen und ihrer Konsequenzen in zeitlicher Hinsicht
- Unterscheiden von Unternehmens- und Marktgrößen nach ihrer Wichtigkeit mit dem Ziel, bei kürzer werdenden Entscheidungszeiten, nur die wesentlichen Entscheidungsgrößen eingehend zu analysieren

Wichtig ist auch das Einüben kooperativer Verhaltensweisen.

Gruppenentscheidungen sind gewöhnlich durch zwischenmenschliche Auseinandersetzungen mit Führungs- und Kommunikationsproblemen behaftet, die durch das Verhalten jedes einzelnen Gruppenmitglieds bestimmt werden. Die Spielteilnehmer sollen erfahren, dass die Art und Weise, wie sie sich einander zuwenden, nicht nur die Qualität der Entscheidungen der Gruppe beeinflusst, sondern auch das Wohlbefinden und die Motivation jedes Einzelnen mitbestimmt. Jeder soll lernen, sein Verhalten im Hinblick auf einen positiven Verhaltensstil zu kontrollieren und zu lenken. Die Lern- und Übungseffekte werden durch den Spielverlauf über mehrere Geschäftsjahre stetig verstärkt.

Das erfolgreichste Spielteam konnte auf der Basis entsprechender Gewinne in sechs Spieljahren das Eigenkapital um DM vier Millionen ausbauen. Es setzte sich zusammen aus Natalia Brickmann, Georgios Bistolopoulos, Alexander Bode, Thomas Ostermann und Andreas Zitzer (alle Fachbereich Wirtschaft) sowie Heino Henschel (Fachbereich Elektrotechnik). Jeder Spieler im Siegerteam erhielt eine Business-Plan-CD, die von der Deutschen Venture Capital GmbH, Frankfurt/Main, gestiftet wurde. Es bleibt zu hoffen, dass mit der Vorlesung „Unternehmensgründung“ und dem Planspiel dazu beigetragen wird, vermehrt erfolgreiche Existenzgründungen aus der Hochschule anzuregen.

Heinrich R. Stedler



1/3 Seite Anzeige HUK- Coburg

Frischer Wind im Hörsaal

Es erscheint mir wichtig, in regelmäßigen Abständen meine Lehre – d.h. meine vorrangige Beschäftigung als FHH-Professorin – gelegentlich überprüfen bzw. „auf den neuesten technischen Stand“ bringen zu lassen. Wer ähnlich denkt, für den müsste die „WindH-Weiterbildung in der Hochschule“ genau das Richtige sein. WINDH wird im Rahmen eines Modellversuchs seit April 1997 von der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik an der Technischen Universität Braunschweig (TUBS) angeboten. Dieses Weiterbildungsprogramm richtet sich an alle Lehrenden der niedersächsischen Hochschulen. Die verschiedenen Workshop-Bausteine, die entweder zentral in Braunschweig oder in den Hochschulen vor Ort laufen, können entweder einzeln oder als komplettes Ausbildungsprogramm besucht werden. Dann kann die Workshop-Reihe zusätzlich durch zwei Lehrhospitationen ergänzt und ein entsprechendes Zertifikat erworben werden. Zu letzterem hatte ich mich recht bald – nach meiner Teilnahme an den ersten WINDH-Wochenendseminaren – entschlossen. In diesen Workshops habe ich auch den Austausch mit Fachkolleginnen und -kollegen in der jeweiligen Kleingruppenarbeit oder den Pau-

sen genossen. Zwei der WindH-Workshops hatte dankenswerter Weise der Fachbereich Wirtschaft der FHH 1999 in der vorlesungsfreien Zeit organisiert. Dabei sind für mich u.a. fachbereichsübergreifende Kontakte zu anderen Kolleginnen und Kollegen der Hochschule entstanden.

Die Inhalte der meist zweitägigen Workshops umfassten das Konzipieren und Beurteilen von Lehrveranstaltungen, darbietendes und aktivierendes Lehren, das Lehren durch Schrift, Beraten und Prüfen von Studierenden sowie den Einsatz der Moderationsmethode im Hochschulalltag. Lehren durch Schrift hieß der erste WindH-Workshop, an dem ich teilgenommen habe. Hier wurde u.a. die Theorie guter Textverständlichkeit behandelt. Wichtiger waren für mich jedoch die vielen praktischen Übungen anhand der von den Teilnehmenden eigens dafür mitgebrachten Lehrmaterialien. Wir entdeckten, wie oft Lehrende die Medien „Folie“ und „Skript“ vermischen. Nicht selten werden zu viele Details mit auf eine Folie gepackt. Dadurch wirken diese beim Projizieren im Unterricht unübersichtlich. Auf der anderen Seite reichen Kopien dieser „Folien“ für Studierende als Skript für Prüfungsvorbereitungen aber bei weitem nicht aus. Es ist besser, sich eindeutig zu entscheiden: Für Folien, ein detailliertes Skript oder Handout zur Vorlesung.

Bereits kurz nach Beginn des Workshops gab es die überraschende Aufgabe, anhand des

Stadtplans von Braunschweig den Text einer Wegbeschreibung für den Fußweg vom Bahnhof zur TUBS zu verfassen. Stressig! Jedoch umso interessanter die Auswertung der Ergebnisse: Die Texte waren so unterschiedlich wie die persönlichen Sicht- und Denkweisen der Teilnehmenden. Einige Zeit später kam schon die nächste Herausforderung: Ich habe zwölf mir unbekannten Menschen eine ziemlich komplexe, abstrakt gezeichnete Form verbal beschrieben. Die anderen konnten diese Form dabei nicht sehen, sollten sie aber nach meiner Beschreibung zeichnen. Das funktionierte erstaunlich gut. Später kämpften wir in Kleingruppen damit, nach einer schlecht verständlich formulierten Arbeitsanweisung eine Team-Aufgabe zu bewältigen. Was ich an diesem Tag als Kurs-Teilnehmerin „am eigenen Leib erfahren“ habe, hat mir viele gute Anregungen für die eigene Lehre gebracht.

Ein Thema des Workshops waren auch die so genannten Arbeitsaufträge. Sie haben die Funktion, die Handlungsfähigkeit von Lernenden herzustellen oder zu verbessern. Sie sollen dazu beitragen, die Mitarbeit für die Lernenden verbindlicher zu machen. Dadurch entstand bei mir die Idee, neben den herkömmlichen typischen Statistik-Übungsaufgaben auch andere Arbeitsaufträge für meine Statistikveranstaltungen zu formulieren. Arbeitsaufträge, die durch klare, in kleine Einzelschritte aufgeteilte Anweisungen den Studierenden helfen, die Brücke zwischen der vorher gelernten Theorie und konkre-

ter praktischer Anwendung zu schlagen. Zum anderen führen sie die Studierenden durch Nachfragen dahin, selber herauszufinden, welche Überlegungen für den Transfer von der statistischen Theorie zur praktischen Anwendung erforderlich sind. Um der Gefahr des sturen Einpaukens entgegenzuwirken, setze ich mittlerweile – gerade auch im Frontalunterricht – immer öfter gezielt Verständnisfragen ein, die den Sinn einer neu eingeführten Methode durchleuchten. Bei der „Konzeption von Lehrveranstaltungen“ geht es weniger um die Anwendung vorgegebener Methoden, als darum, sich selbst anhand bestimmter Fragestellungen zu überprüfen und zu verbessern. Beispielsweise durch die Fragen: Welcher Grundgedanke zieht sich durch meine Vorlesung? Mache ich dies auch den Studierenden transparent? Wie steige ich wöchentlich in den Stoff ein und aus? Wie überprüfe ich im Verlauf des Semesters wieviel und was die Studierenden verstanden haben?

Der Workshop „Prüfen von Studierenden“ war für mich besonders interessant: Hier wurde mir deutlich bewusst, dass ich keine pädagogische Ausbildung besitze. Dieser eintägige Workshop wäre für alle Lehrenden empfehlenswert! Wichtig ist beim Prüfen z.B. das Prüfungsvorgespräch mit den Studierenden: Dabei werden die Themen festgelegt, Fragen der Studierenden werden beantwortet und konkrete Hinweise der Prüferinnen und Prüfer sind möglich. So bin ich früher nicht auf die Idee gekommen, den Studierenden zu sagen, dass Sie bitte für jede der Klausuraufgaben ein neues Blatt beginnen und alles

zum Schluss in der chronologischen Reihenfolge sortiert abgeben sollen.

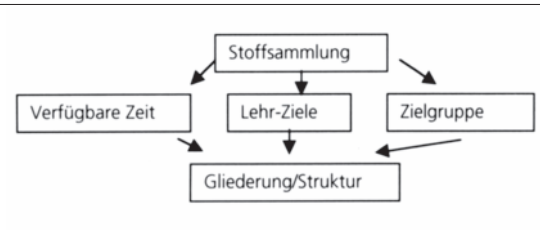
Auch in diesem Workshop waren wir nicht vor Überraschungen sicher. Unerwartet nach der Mittagspause mussten wir eine kleine Klausur zum Stoff vom Vormittag schreiben. Diese anschließend gegenseitig Korrektur lesen und benoten. Dazu mussten wir „gezwungener Maßen“ ein Benotungsschema neu entwickeln. Wieder war es interessant, wie unterschiedlich dabei „Korrekturweisen“ sein können. Beispielsweise kann man den abgefragten Stoff rein quantitativ benoten und mindestens 50% der Fakten gewusst heißt „bestanden“. Über die verschiedenen gängigen Zuordnungen (wieviel Prozent gewusst oder richtig = welche Note) bekamen wir später Empfehlungen. Andere Lehrende bewerteten „wichtige“ Stoffbereiche höher als „unwichtige“. Dabei gibt es natürlich Meinungsunterschiede, was „besonders wichtig“ ist. Bei wieder anderen erhielt ich Punkt- oder Noten-Abzüge wegen unleserlicher Schrift oder unstrukturierter Gesamtdarstellung der Einzelergebnisse (auch ich hatte die Aufgaben nicht sortiert vor dem Abgeben!) oder weil Definitionen nicht wortwörtlich wiedergegeben waren.

„Beraten von Studierenden“ war für mir ebenfalls einer der wichtigsten Workshops. Durch unsere Erfahrungen aus diversen Beratungssituationen, die für Lehrende an Hochschulen Alltag sind, konnten wir uns gut gegenseitig unterstützen und beraten. Alle haben auch schon kritische Situationen in den Beratungen erlebt und solche Si-

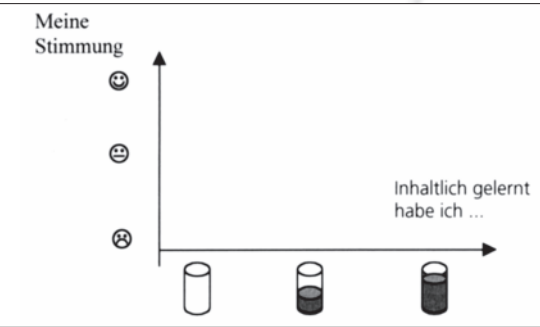
tuationen haben wir in Kleingruppen nachgestellt. Verblüffend war, wie mein Counterpart meinen derzeit schwierigsten Beratungskandidaten nachspielte. Es dauerte nicht lange, und ich war als „Beratende“ wieder in meinen alten Verhaltens- und Kommunikationsmustern gefangen. Es war sehr interessant, anschließend zu hören, was der „Student“ während dessen gedacht hatte. Die kritischste Stelle dieses Gesprächs haben wir beiden dann sogar unterschiedlich erinnert. Kein Problem: Während der „Beratung“ lief ein Tonband mit, so konnten wir alles überprüfen. Mindestens genauso aufschlussreich war für mich die zweite Runde, in der ich (mit nur drei Sätzen Information vorab) als „Studentin“ meinen – sonst wirklich sehr souverän wirkenden „Prüfer“ – in die Hilflosigkeit brachte.

Wie oft müssen wir Lehrenden dasselbe immer und immer wieder erzählen? Deshalb kam mir in diesem Workshop die Idee für ein Merkblatt „Mein SAS-Programm läuft nicht – was nun?“. Denn im PC-Labor hatte ich seit Semestern fast jede Woche erneut wiederholen müssen, welche grundsätzlichen Strategien es gibt, um in einem mit der Statistiksoftware SAS erstellten Programm Fehler zu finden und zu beheben.





Grundkonzeption einer Lehrveranstaltung



Stimmungsbarometer

Die „Einsatzmöglichkeiten der Moderationsmethode“ in der Lehre sind vielfältig, z.B. für die Fragestellung „Wie überprüfe ich im Verlauf des Semesters, wieviel die Studierenden tatsächlich verstanden haben?“ Mit einem in der Moderationsmethode typischen Stimmungsbarometer kann man hierzu in einer Lehrveranstaltung innerhalb kürzester Zeit erfahren, wie die Stimmung unter den Studierenden ist. Dazu erhalten sie einen Klebepunkt, den sie dann in ein Diagramm, das großformatig an der Wand hängt, kleben. Treten dabei deutlich viele Punkte im unteren linken Quadranten auf, ist es Zeit für ein klärendes Gespräch.

- Ein kurze Checkliste für Lehrende könnte beispielsweise so aussehen:
- Wie genau planen Sie den zeitlichen Ablauf Ihrer Lehrveranstaltung?
Wie für das ganze Semester, wie für eine einzelne Vorlesung? Verplanen Sie dabei die gesamte Zeit oder planen Sie bewusst Pufferzeiten ein?
 - Wie genau „halten“ Sie den roten Faden in Ihrer Lehrveranstaltung?
Dabei: Wie genau im Verlauf des ganzen Semesters? Wie durch eine Vorlesungsstunde?
 - Haben Sie sich schon einmal mit Fachkollegen zusammengesetzt um auszutauschen, wie Sie Ihre Diplomandinnen und Diplomanden betreuen oder andere Beratungssituationen meistern? Haben Sie sogar schon einmal eine solche Beratungssituation auf Tonband aufgenommen und später analysiert? Oder haben Sie schon daran gedacht, für die „typischen Stolpersteine“ Ihrer Diplomanden ein entsprechendes Merkblatt zu erstellen?
 - Trennen Sie bewusst zwischen Skript und Folien? Wussten Sie, dass die meisten Lehrenden diese beide Formen der Unterrichtsmaterialien (zum Leid der Studierenden) vermischen?
 - Kennen Sie den Unterschied zwischen einem Arbeitsauftrag und einer traditionellen Übungsaufgabe?
 - Ist Ihnen als eigentlich bewusst, wieviel Sie tatsächlich von Ihren Studierenden sehen, während Sie vorne stehen und unterrichten?
 - Haben Ihre Vorlesung schon einmal auf Video aufnehmen lassen und später analysiert? Wann haben Sie sich überhaupt das letzte Mal Vortragend auf Video gesehen?

Vorteil einer solchen Punktabfrage ist, dass alle zu Wort kommen, bzw. dass man dabei auch etwas über die Studierenden erfährt, die sich sonst nie melden oder fragen würden.

Durch eine Kartenabfrage mitten im Semester – beispielsweise „Was ich nicht verstanden habe, ist ...“ – kann man ebenfalls mit wenig Aufwand feststellen, wo ein Schwachpunkt der Vorlesung ist und/oder an welcher Stelle es noch Verständnisschwierigkeiten gibt.

Zwei Hospitationen sind Teil der kompletten WindH-Ausbildung. Die erste davon habe ich im November 1999 an der TUBS absolviert. Interessierte WindH-Teilnehmende haben sich dazu einen Samstag lang gegenseitig – natürlich mit kompetenter Betreuung durch die Hochschuldidaktische Arbeitsstelle – „Originalgetreue“ Vorlesungen gehalten und anschließend gemeinsam analysiert. Auch dies wurde, wie schon zuvor im Workshop „Darbietend Lehren“ eine kleine zehnminütige Lehrprobe, auf Video aufgezeichnet. Die Situation einer originalgetreuen Vorlesung war für mich im Vergleich deutlich hilfreicher. Es ist tatsächlich unmöglich, 45 Minuten kontrolliert nur die „Schokoladenseite“ zu zeigen! Gewohnheiten in der Haltung, der Sprache und Reaktion auf Zwischenfragen schlagen schließlich durch. Ich war deshalb bei meiner eigenen Lehrprobe zwischendurch enttäuscht, weil ich alles so schön vorher geplant hatte, aber schließlich nach 20 Minuten Lehrprobe doch „nur noch“ genauso wie sonst an der FHH unterrichtet habe. Umso interessanter und wichtiger war es für mich, in den Rückmel-

dungen zu hören, dass je normaler ich rede, reagiere und mich bewege, umso entspannender wirkt dies auch auf meine Zuhörerschaft. Diese Erfahrung war für mich ausschlaggebend für die Wahl meiner zweiten Hospitation, die im Dezember 1999 an der FHH im regulären Lehrbetrieb stattgefunden hat. Ich habe dafür absichtlich eine derzeit schwierige Lehrsituation gewählt: Den Unterricht in einem kleinen, schlecht zu belüftenden PC-Labor unseres Fachbereichs, wo zudem nicht selten die Technik versagt, und früher oder später im Verlauf der praktischen Übungen am Rechner das Arbeitstempo der einzelnen Kleingruppen auseinander läuft. Auf die 90-minütige Hospitationsvorlesung, die auch wieder komplett auf Video aufgezeichnet wurde, folgte eine ausführliche Nachbesprechung mit vielen nützlichen Anregungen.

Manchmal überkam mich der Frust bei dem Gedanken, dass es bei 18 Lehrveranstaltungsstunden kaum zu schaffen ist, alle Tipps und Anregungen dieses Workshops konkret in der Lehre an der FHH ein- oder umzusetzen. Dennoch habe ich mittlerweile gemerkt, dass sich einiges von allein umsetzt. Ich achte bewusster auf mein Timing, mehr auf die Abwechslung von aktivierenden und rein darbietenden Lehrphasen, auch meine Folien und Handouts haben sich verändert, ebenfalls meine Art, wie ich Arbeitsaufträge und Anwendungsübungen formuliere. Insgesamt fand ich es lohnenswert, an der WindH-Weiterbildung teilzunehmen.

Kira Schulz

50 Jahre Ingenieurvereinigung der Hochschule

Die ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche der Fachhochschule Hannover (FHH) blicken auf eine mehr als 100-jährige Geschichte zurück. Einschneidend war der Wiederbeginn nach dem zweiten Weltkrieg.

Der damalige Direktor, Dr.-Ing. Ludwig Croon, schrieb alle Absolventen an und regte die Gründung einer Vereinigung an. Er erwartete dadurch die Unterstützung der Öffentlichkeit und Hilfe von der im Aufbau begriffenen Industrie. So wurde auf Veranlassung der Schulleitung 1949 eine Absolventenvereinigung, die „Altherrenschaft der Ingenieurschule“, gegründet. Die ersten beiden Vorsitzenden waren Suhrkämper (1949/1950) und Hackbart (1951). 1952 übernahm Dipl.-Ing. Willy Ernst den Vorsitz. Er konnte nicht ahnen, dass er diese Aufgabe für über 40 Jahre wahrnehmen würde. Seine Schaffenskraft und sein Ideenreichtum prägten entscheidend das Bild der heutigen FHH.

Aus der Altherrenschaft/Ingenieurvereinigung heraus wurden weitere Vereinigungen zur Förderung der Ingenieurschule/FHH gegründet. Es sind die Fördergemeinschaft und das Studentenwerk der Ingenieurschule Hannover. Die Altherrenschaft in Zusammenarbeit mit den Studierenden und Lehrenden feierte 1952 das 60-jährige Jubiläum der Hochschule. Trotz Eröffnung eines Maschinenlabors in einer ehemaligen Turnhalle, zeigte dieser Tag der offenen Tür doch die Enge und die Mängel der damaligen Unterbringung der Schule auf. So schreibt Oberbaurat Dr. Ludwig Croon: „Es ist daher ein dringendes Erforder-

nis, daß der bereits 1940/41 zugesagte Neubau unserer Ingenieurschule baldigst in Angriff genommen wird.“

Die Diskussion bei der 60-Jahrfeier über die Zukunft der Ingenieurschule und ein Spendenaufruf führte bei Dozenten, Absolventen und leitenden Herren der Industrie zu der Überzeugung, dass nur ein gemeinnütziger, eingetragener Verein die Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung eines Neubaus und die Entgegennahme von Spenden der Industrie für die Erneuerung der Laborkolonnen übernehmen kann.

Nach entsprechender Vorbereitung kam es 1954 zur Gründung der Fördergemeinschaft der Ingenieurschule Hannover e.V. Vereinigung von Freunden und Absolventen. Zum ersten Vorsitzenden wurde Direktor Hermann Baddenhausen der Continental Gummi-Werke AG gewählt. Hauptaufgabe war die Öffentlichkeitsarbeit, die mit Hilfe der Industrie und der IHK durchgeführt wurde, sowie die Verstärkung der Kontakte zur Landesregierung und zur Stadtverwaltung, um die Übernahme der städtischen Ingenieurschule durch das Land Niedersachsen zu bewirken. Damit kam schließlich 1962 der Neubau des Gebäudes am Ricklinger Stadtweg.

Mit steigender Zahl der Studierenden fehlten Studierendenwohnungen. Um die Forderung nach Bau eines Studentenwohnheims gezielt vornehmen zu können, gründete die Fördergemeinschaft zusammen mit der Schulleitung und der

Altherrenschaft am 17. Dezember 1964 die Vereinigung „Soziales Studentenwerk der Ingenieurschule Hannover e.V.“.

Nach intensiven Gesprächen mit dem Kultusministerium und dem damaligen Sozialminister wurde 1974 die Baugenehmigung erteilt. Da Bundesbauzuschüsse nur für wissenschaftliche Hochschulen vorgesehen waren, wurde die Baudurchführung und -verwaltung dem Studentenwerk Hannover e.V. übertragen. In sehr guter Zusammenarbeit der beiden Studentenwerke wurde das Heim für ca. DM 8 Mio am Krakehot (Ricklingen) gebaut und konnte 1981 von Studierenden der Ingenieurschule bezogen werden. Parallel dazu wurde die Einrichtung einer

Mensa gefordert, die dann auch auf dem FHH-Campus errichtet wurde. Die Fördergemeinschaft unterstützte die Arbeit des sozialen Studentenwerks finanziell. Nach Erreichen der gesteckten Ziele hat sich diese Tochtervereinigung am 6. Oktober 1982 wieder aufgelöst. Auch Berufs- und Standesfragen der Ingenieure gehörten zum Aufgabenbereich der Altherrenschaft. Hervorzuheben ist der Einsatz für den Schutz der Berufsbezeichnung Ingenieur 1965/1971, sowie die Überleitung der Ingenieurschulen in Fachhochschulen. Dem neuen Darstellungsbild der Hochschule entsprechend beschloss ein Arbeitskreis aus Professoren, Studierenden und Absolventen die Umbenennung der „Altherrenschaft“ in „Ingenieur-

vereinigung der Fachhochschule Hannover (IFH)“.

Im März 1996 übergab Dipl.-Ing. Willy Ernst nach 44 Jahren den Vorsitz an Professor Dr.-Ing. Uwe Todsén (Fachbereich M). Auch heute ist die IFH bestrebt, den Kontakt der Absolventen und Mitglieder der Hochschule und ihrer Vorgängereinrichtungen zu pflegen. Beispielsweise mit dem monatlichen Stammtisch und Klönabend, der Organisation von Vorträgen und Betriebsbesichtigungen, dem Versenden von Rundbriefen und spectrum, der Verleihung von Buchpreisen für ausgezeichnete Diplomarbeiten und dem jährlichen Ball.

Willy Ernst/Uwe Todsén



60-Jahrfeier der Ingenieurschule mit Dr. Ludwig Croon und Willy Ernst.

Nach vollständiger Zerstörung des alten Schulgebäudes 1943 und der Zuweisung von Behelfsräumen Ende 1945 erhielt die „Städtische Ingenieurschule“ von der Besatzungsmacht die Genehmigung zur Wiederaufnahme des Lehrbetriebs. Nach entsprechender Vorbereitung konnte Anfang 1946 der Lehrbetrieb behelfsmäßig wieder aufgenommen werden. Es fehlten ein Maschinenlabor und Lehrmaterial, trotzdem war die Nachfrage für die Ingenieurausbildung relativ groß.

1/2 Seite Anzeige VMN

Aktuelle HIS-Studie beweist es: Das Fachhochschulstudium wird immer beliebter

Der Andrang an die Fachhochschule Hannover (FHH) ist groß: Zum letzten Wintersemester haben sich insgesamt 3.849 junge Frauen und Männer auf die 907 Studienplätze der Hochschule beworben. Der Vergleich zum Vorjahr mit 2.859 Bewerbungen beweist die zunehmende Attraktivität der FHH. Eine Ursache für diesen Trend ist, wie die HIS Hochschul-Informationssystem GmbH in ihrer bundesweiten Studienanfängerbefragung festgestellt hat, die steigende Zahl an Bewerbungen von Abiturienten.

„Schon seit einigen Jahren haben sich vermehrt Studienanfänger mit Abitur an der FHH eingeschrieben“, bestätigt Bernd Grothe, Leiter des Dezernats für Immatrikulations- und Prüfungsangelegenheiten, diese Tendenz. Abiturienten rechnen sich bei der Wahl eines Fachhochschulstudiums bessere Berufschancen aus – und liegen damit richtig.

Insbesondere die kurzen Studienzeiten locken sowohl die Studierenden als auch die künftigen Arbeitgeber: In einem achtsemestri- gen Studium (Ausnahmen in den künstlerischen Fachbereichen sowie dem Studiengang Produktionstechnik (M) bestätigen die Regel, dort sind es neun bzw. zehn Semester) werden die Studierenden der FHH innerhalb kurzer Zeit für den Beruf fit gemacht. Dabei ist für viele Interessenten ausschlaggebend, dass durch die beiden integrierten Praxissemester vertiefte

Einblicke in die Betriebspraxis ihrer Fachrichtung gewährt werden.

„Die Hochschule bietet eine breitgefächerte Ausbildung, die im fünften Semester, dem Praxissemester, das erste Mal auf die Probe gestellt wird und sich für mich zweifellos als praxistauglich herausstellte“, urteilt Dipl.-Ing. (FH) Peter-Paul Hauschke, Absolvent des Fachbereichs Architektur. Die Kombination aus Theorievermittlung und integrierten Praxisanteilen im Studium hat sich bewährt.

Hinzu kommt, dass die Lehre für die FHH-Studierenden ausschließlich von Professoren und Lehrbeauftragten aus der Praxis durchgeführt wird. Dabei müssen Professorinnen und Professoren neben ihrer fachlichen Qualifikation eine mindestens fünfjährige Praxistätigkeit nachweisen. Diese gesetzliche Notwendigkeit bedeutet ein Plus für die Studierenden, da seitens der Professoren die Nähe zum betrieblichen Alltag und die entsprechenden Kontakte zur Industrie garantiert sind.

Darüber hinaus hat sich die FHH „Initiativen für eine bessere Studierbarkeit“ auf die Fahnen geschrieben. Über das reine Lehrangebot hinaus offeriert sie ihren Studierenden dort Unterstützung, wo sie erforderlich ist: Um Defizite aus der Schulbildung abzubauen, werden Brückenkurse in angstbelegten Fächern wie Mathematik durchgeführt. Zur schnelleren Integration

der Erstsemester werden studienbegleitende Tutorien angeboten – und damit auch Maßnahmen zur Erhöhung des Frauenanteils sowie dem Abbau der Startschwierigkeiten von ausländischen Studierenden an der FHH ergriffen. Auch beim Übergang vom Studium in den Beruf läßt die Hochschule ihre Studierenden nicht allein und macht sie für den „Job fit“ (siehe Rubrik NEWS). Last but not least spielt der persönliche Kontakt der Studierenden untereinander und die Tatsache, dass die FHH-Lehrerinnen auch außerhalb ihrer Sprechstunden ansprechbar sind, in der überschaubaren Hochschule eine nicht unmaßgebliche Rolle.

Während die Einführung von Intensivstudiengängen an den Universitäten in Niedersachsen gerade auf den Weg gebracht wurde, ist der Erfolg kurzer Studienzeiten an der FHH bereits sichtbar. So liegt beispielsweise im Fachbereich Architektur die durchschnittliche Studiendauer nur knapp über der Regelstudienzeit von vier Jahren. Das erhöht die späteren Berufschancen.

„Alles in allem kann festgestellt werden, dass die unterschwellige Angst vor Arbeitslosigkeit nach dem Studium für unser Matrikel nicht wahr geworden ist. Somit nahm ein gutes Studium an der FHH an dem kleinen Standort Nienburg ein gutes Ende – auch für mich,“ ist daher die positive Bilanz von FHH-Absolvent Hauschke.

Dagmar Thomsen



1/1 Seite KGH

„Die FHH gibt mir ein besseres Gefühl...“ – Studierende geben Einblicke

FHH-Studierende haben ihre Erfahrungen rund um das Hochschulleben beschrieben. Die Kurz-Interviews führte für spectrum Haytham Mahmoud, Student im Fachbereich Elektrotechnik.

Hauke Meinken

Haytham: Im wievielten Semester bist Du?

Hauke: Im achten Semester.

Haytham: Bist ja lange dabei. Was hast Du vor dem Studium gemacht?

Hauke: Erst habe ich eine Ausbildung zum KFZ-Mechaniker gemacht.

Haytham: Hast Du große Unterschiede feststellen können zwischen Beruf und Studium?

Hauke: Ja natürlich, man hat sehr viel Praxis gehabt, geregelte Arbeitszeiten und das geregelte, wenn auch geringe Einkommen.

Haytham: Ist das jetzt im Studium anders?

Hauke: Heute, mitten im Studium, muss man seine Arbeitszeit für Studium und Nebenjob selbst einteilen. Das gibt einem zwar gewisse Freiheiten, kann aber auch Schuldgefühle hervorrufen, wenn das Studium mal wieder zu kurz kommt. Überhaupt stellt sich die Frage, ob der Arbeitseinsatz für das Studium ausreichend ist, schließlich arbeitet man hier ja für sich selbst.

Haytham: Wenn ich es richtig verstanden habe, warst Du vorher an der Universität. Bist Du zufrieden mit dem Wechsel?

Hauke:ja, mit dem Wechsel von der Uni zur FHH bin ich sehr zufrieden. An der Uni fühlte ich mich von der vielen Theorie in den Grund-

lagenfächern regelrecht

erschlagen.

Haytham: Ist an der FHH wohl ein bißchen anders?

Hauke: Ja, hier läuft alles doch viel praxisnäher ab. Gut gefällt mir auch, dass man zu den Prof s der FHH aufgrund der kleineren Kurse eine bessere Beziehung hat, das erleichtert den Kontakt.

Mohammed Sabatini

Haytham: Du warst vorher auch an der Uni und bist dann zur FHH, sind dir große Unterschiede aufgefallen?

Mohammed: Man hat an der FHH den direkten Kontakt mit den Professoren. Die geringe Anzahl an Vorlesungsteilnehmern ermöglicht ein intensiveres Lernen.

Haytham: War das an der Uni anders?

Mohammed: Dort ist man sehr auf sich gestellt. An der FHH ist der Informationsfluss vom AStA und den Studierenden untereinander sehr gut. Das Lernen wird so einfacher, weil man viel eher Lerngruppen bildet und im ständigen Kontakt zu den Professoren und Kommilitonen ist. Außerdem kommt man auch einfacher an Vorlesungsunterlagen und Kopiervorlagen ran.

Sandra Otusile

Haytham: Hi Sandra. Danke, dass ich Dich als weibliches Opfer für diese Umfrage begeistern konnte.



Was studierst Du?

Sandra: Nachrichtentechnik im ersten Semester.

Haytham: Und wie sieht es momentan damit aus?

Sandra: Ich wechsle gerade wie Hauke von der Uni zur FHH, weil ich es mir einfacher vorstelle. Außerdem hoffe ich, dass ich so schneller fertig werde.

Haytham: Ist Dir der Wechsel leicht gefallen?

Sandra: Auf jeden Fall. Meine Fächer werden mir teilweise anerkannt. Die FHH gibt mir ein besseres Gefühl, ich erhoffe mir mehr Erfolgserlebnisse.

Haytham: Klingt fast so, als hätte Dir die Uni gar nicht gelegen?

Sandra: Nicht besonders. Man wird dort nicht so stark in die Vorlesungen mit einbezogen wie an der FHH. Ich fühlte mich nicht genügend gefordert.

Haytham: Gefällt Dir sonst noch was am FHH-Studium?

Sandra: Ja, es ist praxisnäher angelegt und darum wesentlich interessanter.

Manja Hübbe

Haytham: Was studierst Du an der FHH?

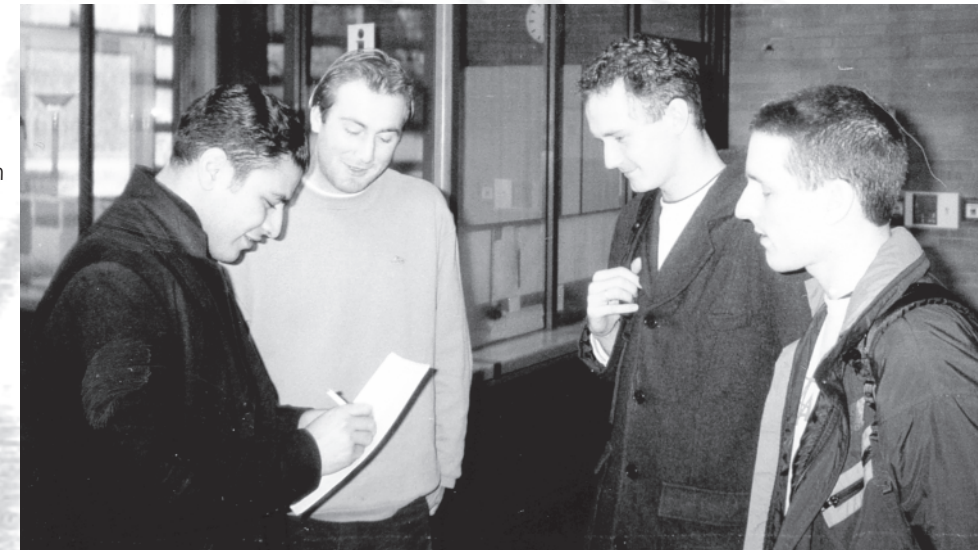
Manja: Bibliothekswesen im Fachbereich IK. Inzwischen bin ich im vierten Semester und mache gerade mein Praktikum an der Landesbibliothek.

Haytham: Hast Du vorher schon an einer Uni studiert?

Manja: Nein, ich bin direkt nach meiner Ausbildung hierher gekommen.

Haytham: Warum gerade an die Fachhochschule Hannover?

Manja: Ein Uni-Studium kam für mich nicht in Frage. Die FHH hat mich interessiert, weil ich den großen Praxisanteil aus der Ausbildung gewöhnt war. Ich halte das für sehr wichtig. Die ersten drei Semester liefen gut. Vielleicht auch, weil wir eine relativ übersichtliche Gruppe sind und die Dozenten uns



Marius Mroncz, Maik Birnbaum und Martin Schumacher (v.lks.) stehen Haytham Mahmoud Frage und Antwort.

fast alle persönlich kennen. Das macht das Lernen ziemlich unkompliziert. doch mal etwas Abwechslung ins Studium.

Haytham: Und sechs Monate Praxis am Stück findest Du nicht zu lang?

Manja: Nein. Jetzt jedenfalls noch nicht. Im Gegenteil, das bringt

Hier präsentieren wir Ihnen eine Auswahl, die vollständigen Interviews können Sie im Internet unter <http://www.fh-hannover.de/pp/einblicke.htm> nachlesen.

1/2 Seite Stadt- sparkasse quer

NEWS

Europäischer Master für „Technische Redaktion“

Auf den zunehmenden Bedarf an Technischen Redakteuren, insbesondere in internationalen Unternehmen, hat die EU mit einem Förderprogramm im Rahmen von LEONARDO DA VINCI reagiert.

Zur Zeit beteiligen sich Hochschulen aus vier Ländern an diesem Projekt: Deutschland mit der FHH (Studiengang Technische Redaktion im Fachbereich Informations- und Kommunikationswesen), Frankreich mit der Universität Paris 7 (federführend), Irland mit der Universität Limerick und Spanien mit der Universität Sevilla. Ziel ist ein Hochschuldiplom im Bereich „Multilinguale und computerisierte technische Redaktion“ (im Original: Diplôme Européen Universitaire de Rédaction Technique Multilingue et Informatisée). Dem Erwerb dieses Diploms geht ein 18-monatiges Aufbaustudium (nach dem achten Semester) im Mix von Theorie (Unterricht an den jeweiligen Hochschulen) und Praxis (Arbeit in Unternehmen der betreffenden Länder) voraus.



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

Weitere Information erteilt Professorin Dr. Annely Rothkegel aus dem Fachbereich Informations- und Kommunikationswesen (Telefon: 0511/9296-754, E-Mail: annely.rothkegel@ik.fh-hannover.de). Ein detaillierter Bericht folgt in spectrum 2/2000.



Kleine Nachwuchsingenieure

Ende vergangenen Jahres besuchte eine Gruppe von hochbegabten Schülern im Alter von elf und zwölf Jahren den Fachbereich E. Nach ihrer Teilnahme am Schülerforum im November 1999 waren die jungen Gäste von der Technik so begeistert, dass ein zusätzlicher Termin zum Besuch von Laboratorien des Fachbereichs vereinbart wurde. Die kleinen Nachwuchsingenieure besuchen Schulen des Landkreises. Großes Interesse fanden insbesondere die Arbeiten rund um das Projekt „Künstliches Sehen für selbstfahrende Roboter“ des Angewandten Forschungsschwerpunkts AMIS (siehe Rubrik Forschung).

Arbeitskreis für Spezialbibliothekare

Seit Beginn des Wintersemesters 1999/2000 läuft im Fachbereich IK das Projekt Aus- und Fortbildung für Spezialbibliotheken unter Leitung von Dipl.-Bibl. Gudrun Behm-Steidel. Das Projekt hat auf Wunsch einiger Spezialbibliothekare unter anderem die Aufgabe übernommen, einen Arbeitskreis für Spezialbibliothekare in Hannover – wie es sie bereits in Berlin und Stuttgart gibt – zu organisieren. Thema der ersten Sitzung Anfang Februar war: Informationsdienst Forum Spezialbibliothek.

Im Internet ist ein umfangreiches Informationsangebot zum Thema unter <http://www.spezialbibliothek.de> zu finden, das im Rahmen einer Diplomarbeit am Fachbereich IK erstellt wurde.

20 Jahre Dipl.-Ing. (FH)

Auf Einladung von Professor Dr.-Ing. Peter F. Brosch (Fachbereich E) trafen sich Anfang des Jahres 13 Diplomanden von 1980, um die Urkunde des Fachgebiets Antriebe und Automatisierungstechnik für „20 Jahre Diplomingenieur“ entgegenzunehmen. Ein reger Erfahrungsaustausch – nicht nur über alte Studienzeiten – stand natürlich im Mittelpunkt dieses Tages. Schließlich waren die ehemaligen Absolventinnen und Absolventen das letzte Mal zum Jubiläum vor zehn Jahren an der FHH.



Doktorhut für FH-Absolventen

An der FHTW Berlin ist im Januar 2000 eine Studie zu „Promotionsmöglichkeiten von Fachhochschulabsolventen“ in überarbeiteter und erweiterter Fassung erschienen. Untersucht wurden die aktuellen Promotionszugangsbedingungen an 115 Fakultäten in 50 deutschen Universitäten. Neben Auszügen aus den jeweiligen Promotionsordnungen bietet ein umfangreicher Anhang zahlreiche Informationen rund um das Thema Promotion.

Die Studie ist zum Preis von DM 20, ermäßigt DM 10, erhältlich bei der Transferstelle der FHTW Berlin unter Telefon 030/5019-2576, per Fax 5019-2477 oder via E-Mail A.Keller@FHTW-Berlin.de.

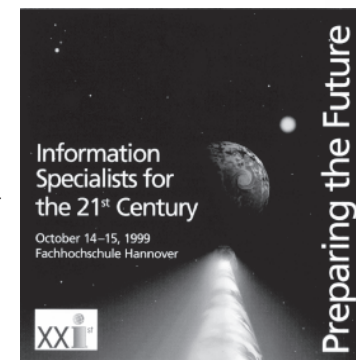
9.000 Mal Job fit! für Studierende

Auch zum Sommersemester (SS) 2000 gibt es wieder den Veranstaltungskalender Job fit! für Studierende. Zum zweiten Mal nach der Premiere im letzten Wintersemester hat die FHH gemeinsam mit dem Career Service der Universität Hannover und dem Hochschulteam des Arbeitsamts Hannover studienbegleitende Serviceangebote zusammengetragen, die von den drei beteiligten Partnern im SS durchgeführt werden. Diese Starthilfe in die zukünftige Berufstätigkeit erscheint als Broschüre jeweils zu Semesterbeginn – aufgrund der großen Nachfrage diesmal in einer erhöhten Auflage von 9.000 Exemplaren. Ziel des Veranstaltungskalenders ist eine hochschul- und fachübergreifende Erweiterung der Serviceangebote zugunsten aller Studierender. Der Kalender ist kostenlos und liegt u.a. im Arbeitsamt Hannover, der FHH und der Universität Hannover aus.



Job fit! kann auch angefordert werden unter Telefon 0511/9296-152 oder via E-Mail beratung@fh-hannover.de und ist im Internet zu finden unter <http://www.fh-hannover.de/jobfit/>.

CD-ROM zur Erinnerung



Damit die erfolgreiche IK-Konferenz Information Specialists for the 21st Century im Oktober 1999 nicht in Vergessenheit gerät, wurden die Events der zweitägigen Veranstaltung auf einer CD-ROM gebündelt. Hier können 31 Vorträge im Volltext und 29 Abstracts nachgelesen werden. Darüber hinaus enthält die CD-ROM 75 Fotos von der Konferenz, dem Abendprogramm und der Ausstellung Contemporary Polish Book Art – organisiert in drei Alben zum Durchblättern. Neben fachlichen Inhalten gibt es aber auch Musikalisches von der Folklore-Gruppe AMANO, die den bunten Abend untermalt hat. Für das Lesen und Betrachten der Dokumente auf der CD-ROM wird eine Internet Browsing Software wie Netscape Communicator oder Microsoft Internet Explorer benötigt. Weitere Erläuterungen gibt es im Booklet der CD-ROM.

Die CD-ROM ist für DM 30 im Fachbereich IK unter Telefon 0511/9296-602 oder via E-Mail dekanat@ik.fh-hannover.de erhältlich.

FHH auch in Berlin erfolgreich



Methoden zur Schadensverhütung an Kabeln und Leitungen behandelte am 1. Februar 2000 ein Seminar, das die Fachhochschule Hannover (FHH) und das Institut für Bauschadensforschung e.V. gemeinsam in Berlin veranstalteten. Das Seminar stieß auf ein reges Interesse: Es kamen mehr Teilnehmerinnen und Teilnehmer als erwartet und es fand ein reger Gedankenaustausch statt, wozu auch eine kleine Ausstellung von Warneinrichtungen anregte. Kabel und Leitungen werden bei Tiefbauarbeiten immer wieder beschädigt. Dabei entstehen beträchtliche Personen-, Sach- und Folgeschäden. Das Seminar stellte Möglichkeiten vor, die Zahl der Schäden zu vermindern. Schwerpunkte waren die Behandlung neuerer deutscher und europäischer Normen, die Vorstellung von Forschungsergebnissen aus dem Fachbereich Elektrotechnik der Hochschule und die Demonstration detektierbarer Trassenbänder. Neben den technischen Aspekten kamen auch Fragen der Unfallverhütung und der zivilrechtlichen Haftung zur Sprache.

Fachhochschule Hannover und EXPO 2000



With the World Exposition taking place in Hanover, there are of course manifold activities centering on this event by professors and students of the Fachhochschule Hannover – University of Applied Sciences. This issue of our magazine spectrum focusses on these projects.

Die EXPO 2000 umreißt mit ihrem Motto „Mensch – Natur – Technik“, dem die spectrum-Redaktion die Rubrik Blickpunkt dieser Ausgabe widmet, ein aktuelles Spannungsfeld: Die globalen Herausforderungen und die Perspektiven für eine weltweit nachhaltige Entwicklung stehen aktuell im Mittelpunkt. Der verantwortungsvolle Umgang mit den natürlichen Ressourcen und das Bewusstsein ihrer Begrenztheit prägen auch die Ausbildungsinhalte der Studienangebote der Fachhochschule Hannover (FHH). Die Vielfältigkeit der 25 Studiengänge in den zehn Fachbereichen der Hochschule bietet eine Vielzahl von Berührungspunkten mit der diesjährigen Weltausstellung in Hannover.

Vom 1. Juni bis 31. Oktober 2000 findet in der niedersächsischen Landeshauptstadt Hannover die EXPO 2000 statt und präsentiert im Themenpark Lösungsansätze für eine weltweit nachhaltige Entwicklung im 21. Jahrhundert. Die Verhandlungen mit der Spitze der EXPO 2000 über eine Beteiligung der niedersächsischen Hochschulen als Programmpartner mit einem eigenen Hochschulstand, scheiterten bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt an der Finanzierung. Dennoch bringen die Lehrenden und Studierenden der Hochschule an anderer Stelle ihre Kompetenz ein: Eine Auswahl der vielfältigen Projekte und Aktivitäten, an denen FHH-Angehörige beteiligt sind, stellt die Redaktion Ihnen in dieser Ausgabe vor.

Alle Beiträge im Blickpunkt dieser Ausgabe haben eines gemeinsam: Von den dargestell-

ten Aktivitäten profitieren vor allem die Studierenden der Hochschule – denn in die Zukunft der jungen Generation zu investieren bedeutet nicht nur, die Mittel der Hochschule wirklich sinnvoll zu nutzen, sondern die Zukunft zu sichern. Die ausgewählten Projekte dokumentieren wieder einmal den engen Praxisbezug des Studiums an der FHH, der auch durch die Initiativen der Lehrenden in Kooperation mit der Praxis gewährleistet wird. Gleichzeitig zeigen sie aber auch, dass die Hochschule die Kernpunkte der Agenda 21 nicht erst im Zusammenhang mit der EXPO 2000 diskutiert, sondern bereits im täglichen Lehr- und Lernbetrieb realisiert. Dies gilt insbesondere für die Curricula des 1997 eingerichteten Studiengangs „Technologie Nachwachsender Rohstoffe“ im Fachbereich Bioverfahrenstechnik sowie den vor kurzem genehmigten Weiterbildungsstudiengang „Nachhaltiges Planen und Bauen“ der Nienburger Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen der FHH. In Kooperation mit der Landwirtschaftskammer Hannover werden diese aktuellen Inhalte der Ausbildung an unserer Hochschule auf der EXPO 2000 präsentiert.

Im Rahmen eines Wettbewerbs, den die Abfallwirtschaftsbetriebe ausgeschrieben hatten, gelang es Studierenden des Fachbereichs Design und Medien der FHH in herausragender Weise, die Verbindung von Kunst und Recycling herzustellen. Seit Februar 2000 prägen daher die von ihnen entworfenen Altglas-Sammelbehälter das Stadtbild im hannoverschen Stadtteil Kronsberg. Glas steht auch im Mittelpunkt eines Projekts in Kooperation mit der Gerresheimer Glas AG und der Fachvereinigung Behälterglas, das im Sommersemester 2000 von Industrie-Design-Stu-



Design Center - Fachhochschule Hannover, Fachbereich Design und Medien

Architektur - SIAT Architektur + Technik München fon 089 - 9221 3037 www.siat.de

dierenden bearbeitet wird. Die Präsentation der künstlerischen Ergebnisse des Wettbewerbs soll im Zusammenhang mit dem geplanten „Tag des Glases“ des Dualen Systems Deutschland im Rahmen der Weltausstellung erfolgen. Darüber hinaus bietet das Studium Generale der FHH neben Informationen über „In Between“, das zentrale Kunstprojekt der EXPO 2000, in seiner aktuellen Veranstaltungsreihe „EXPO-T(r)ipps“ Gelegenheit zu Einblicken in die Konzepte der Weltausstellung sowie zum Dialog mit den verantwortlichen Planern und Politikern (siehe Kalender). Mit insgesamt neun Veranstaltungen will die Hochschule damit zu einer besseren Orientierung der FHH-Angehörigen und der interessierten Öffentlichkeit im vielfältigen Angebot der Weltausstellung beitragen, um es gezielt nutzen zu können.

Last but not least entsteht im Rahmen der Nachnutzung von Gebäuden der Weltausstellung an der zen-

tralen EXPO-Plaza das „Kurt-Schwitters-Forum für Kunst, Kultur und Medien“, über das wir im nächsten spectrum berichten. Ab Februar 2001 ziehen die künstlerischen und medienbezogenen Studiengänge der FHH und Teile der Hochschule für Musik und Theater Hannover (HMTH) auf den Kronsberg. Das Design Center wird nach Abschluss der EXPO 2000 für die Nutzung durch die Studiengänge des Fachbereichs Design und Medien der FHH umgebaut. Das Europa Center wird die neue Adresse der Studienrichtungen des Fachbereichs Bildende Kunst und der Meisterklasse der FHH sein. Außerdem werden dort die beiden Studiengänge Public Relations/Öffentlichkeitsarbeit und Journalistik sowie das Kulturarchiv des Fachbereichs IK untergebracht.

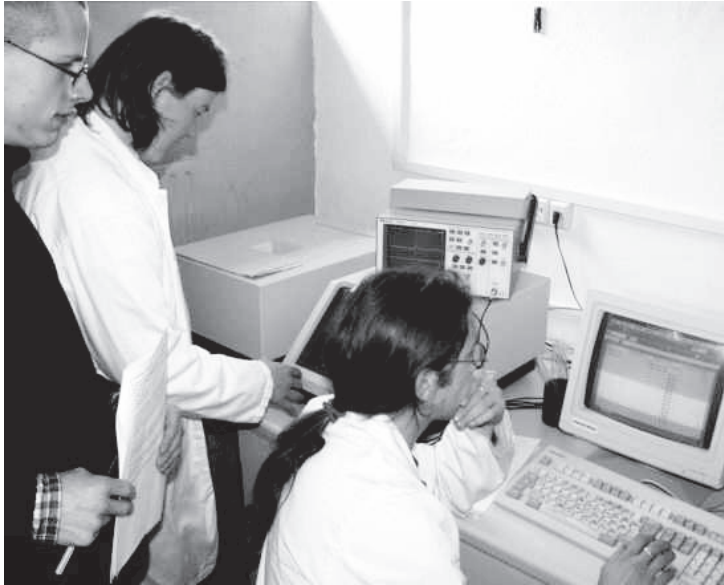
Somit wird die EXPO 2000 zumindest für die Fachhochschule Hannover nachhaltige Folgen haben.

Dagmar Thomsen



Investition in die Zukunft: Studiengang „Technologie Nachhaltiger Rohstoffe“

Sustainable development is one of the main aims of the agenda 21 – and one of the main topics of the world exposition in Hanover. The four-year course „Technology of Regenerating Raw Materials“ of the FHH offers topics related to the non-food production of raw materials. The author of this text, professor at the Department of Bio Process Engineering, outlines its relevance for the future.



„Sustainable development“ oder „Nachhaltiges Wirtschaften“ ist Leitbild der Agenda 21 und zentrales Thema der EXPO 2000. Die verstärkte Nutzung nachwachsender Rohstoffe auf pflanzlicher oder auch tierischer Basis leistet nun einen wichtigen Beitrag zum Nachhaltigen Wirtschaften. Unter Ausnutzung der Syntheseverleistung der Natur stellen nachwachsende Rohstoffe eine zukunftssichere, unerschöpfliche

che und umweltfreundliche Rohstoffquelle dar, die zugleich auch der Landwirtschaft neue Perspektiven eröffnen. Dies gilt sowohl für Industrieländer, in denen aufgrund der Überproduktion neue Absatzmärkte für Nahrungsmittel geschaffen werden müssen, als auch für Entwicklungsländer, in denen die Erzeugung von Agrarrohstoffen eine ausbaufähige Möglichkeit zur inländischen Wertschöpfung darstellt.

Dem gegenüber sind die fossilen, petrochemischen Rohstoffe Erdöl, Erdgas und Kohle mit verschiedenen Problemen behaftet. Sie stellen u.a. zusätzliche CO₂-Quellen im Ökosystem der Erde dar und sind eine begrenzte, d.h. erschöpfbare Rohstoffquelle. Die Tatsache, dass wir ohne Rücksicht auf spätere Generationen fossile Rohstoffe intensiv nutzen, führt dazu, dass späteren Generationen diese Rohstoffquelle nicht mehr zur Verfügung stehen wird. Daran ändert auch die Diskussion über den Zeitpunkt des „zu Neige gehens“ nichts. Der verantwortungslose Umgang mit den kostbaren fossilen Rohstoffen steht damit im klaren Gegensatz zum Leitbild der Agenda 21.

Daher sollte die Nutzung nachwachsender Rohstoffe – dazu zählt neben der stofflichen, chemischen und biotechnologischen auch deren energetische Nutzung als Biomasse – erheblich intensiviert werden. Es gilt neben der Lebensmitteltechnologie und den traditionellen technischen Einsatzgebieten nachwachsender Rohstoffe – wie der Nutzung von Zellulose und Stärke in der Papierindustrie, von Holz als Baustoff, von Pflanzenfasern in der Textilindustrie oder von pflanzlichen Ölen und Fetten für kosmetische Zwecke – neue Anwendungsfelder im Non-Food Bereich – wie kompostierbare Verpackungsmaterialien, Nutzung von Pflanzenfasern als Verstärkungskomponente in Verbundwerkstoffen oder biotechnologisch erzeugte Medikamente auf Basis nachwachsender Rohstoffe – zu erschließen.

In diesem Zusammenhang gibt es an der FHH im Fachbereich Bioverfahrenstechnik neben dem bereits langjährig etablierten Studiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie einen neuen Studiengang Technologie Nachhaltiger Rohstoffe. Ziel der Ausbildung zur Diplom-Ingenieurin (FH) bzw. zum Diplom-Ingenieur (FH) ist daher neben den allgemein ingenieurtechnischen, naturwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen die Vermittlung von Fachkenntnissen auf den Gebieten des Anbaus, der Erzeugung und Gewinnung nachwachsender Rohstoffe, der Qualitätsprüfung und Verarbeitung sowie der Ermittlung und Optimierung der Gebrauchs-, Verarbeitungs- und Entsorgungseigenschaften. Spätere Tätigkeitsfelder können sein:

- in der biorohstofferzeugenden oder -gewinnenden Industrie (Pflanzenzucht, Erntetechnik, Landmaschinenhersteller, Pflanzenaufbereitung)
- in der biorohstoffverarbeitenden Industrie (chemische Industrie, Waschmittelindustrie, Lack- und Farbindustrie, Papier- und Verpackungsindustrie, Zellstoffindustrie, Automobilindustrie, Kunststoffindustrie, Pharmaindustrie, Materialforschung und -entwicklung u.a.)
- in der Apparate- und Maschinenindustrie zur Planung und zum Bau von Produktionsanlagen, Neuentwicklung von Maschinen, Prozessen und Verarbeitungsverfahren
- im Bereich der energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe (Erzeugung und Einsatz von Biogas, Flüssigtreibstoffen oder fester Biomasse durch entsprechende Motoren oder Biomasseheizkraftwerke usw.).

Die zunehmende Nutzung nachwachsender Rohstoffe bedeutet auch die Optimierung der Rohstoffgewinnung und des Rohstoffs selber, Erforschung neuer Verarbeitungsverfahren und die Entwicklung sowie Vermarktung innovativer Produkte. Dies setzt wiederum als Grundlage einen entsprechenden Ausbildungsstand voraus. Im Rahmen der Ausbildung zum Dipl.-Ing. (FH) soll daher durch den neuartigen Studiengang Technologie Nachhaltiger Rohstoffe im Kontext zur Agenda 21 eine entsprechende Ausbildung ermöglicht und damit ein Beitrag zum Nachhaltigen Wirtschaften geleistet werden.

Bettina Biskupek/Hans-Josef Endres



Flachs



Hanf



Lein



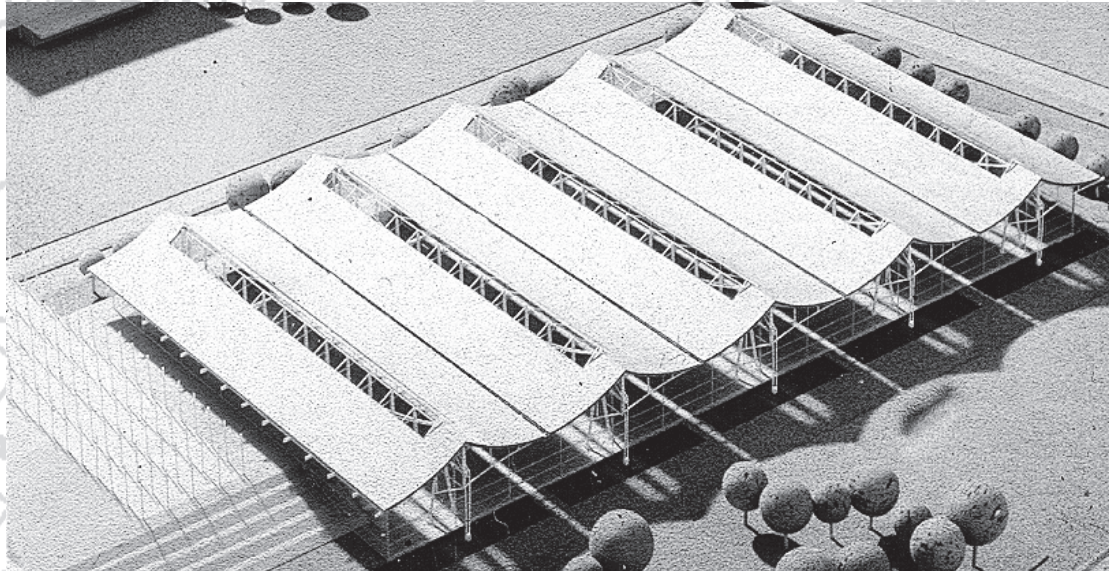
Miscanthus



Raps

Tragkonstruktion der weitgespannten EXPO- und Messehalle 9 in Hannover

With the EXPO coming up in June, several exhibition halls on the fair site in Hanover have been renewed. Professors of the FHH carried out comparative static calculations using the Finite Element Analysis Programme System ANSYS.



Im Rahmen der Erneuerung von Messehallen auf dem Gelände der Deutschen Messe AG wurde auch mit Blick auf die EXPO 2000 in Hannover die Messehalle 9 neu errichtet. Dabei sollte sich das EXPO-Motto „Mensch – Natur – Technik“ in der Architektur widerspiegeln, die drei wesentliche Aspekte zur Synthese ihrer baulichen Gestalt verschmilzt:

- Leichtigkeit, räumliche Beschwingtheit, Transparenz für das Wohlbefinden der Menschen
- natürliche Belichtung, Erwärmung, Kühlung und Durchlüftung für die Nutzung natürlicher Ressourcen
- weitspannende Konstruktion mit minimalem Gewicht und Materialverbrauch sowie naturorientierter haustechnischer Steuerung für die ingenieure Optimisierung der Bautechnik

Der architektonische Entwurf stammt von dem Büro von Gerkan, Marg und Partner (Hamburg). Die Tragwerksplanung der Dachkonstruktion wurde vom Büro Schlaich, Bergermann und Partner (Stuttgart) erstellt. An der Prüfung der vorgelegten statischen Berechnungen, der konstruktiven Ausführung der Stahlkonstruktion sowie der Bauüberwachung waren u.a. die Professoren Dr.-Ing. Reinhard Kahn und Dr.-Ing. Klaus-Dieter Klee der FHH beteiligt.

Für die gläserne Halle 9 wurde eine Stahl-Seilkonstruktion gewählt, die 135 m in der Breite und 235 m in der Länge misst und deren maximale Höhe in den Firstpunkten 26 m beträgt. Ihre beschwingte Dachform soll die Reihung der Hallen entlang des Messe-schnellwegs beruhigend fortsetzen und zum Abschluss bringen. Diese Vorstellung der mehrschiffigen, gekrümmten Dachform greift das Tragwerkskonzept auf und entwickelt daraus eine räumlich verspannte Stahl-Seilkonstruktion.

Für die Dacheindeckung werden Holzhohlkastenelemente verwendet, die über 15 m frei von Nebenträger zu Nebenträger spannen. Die Kästen sind so ausgebildet und untereinander verbunden, dass durch sie hindurch die Elektroinstallation und die gesamte Zuluft in die Halle geführt werden können. Auf optisch störende Lüftungskanäle konnte verzichtet werden, dadurch wurde eine gewichtsoptimierte und somit ressourcensparende Konstruktion mit nur 82 kg/m² Gewicht der tragenden Dachkonstruktion gefunden.

Die statischen Berechnungen für die Dachkonstruktion wurden mit Hilfe des Finite-Elemente (FEM)-Programmsystems SOFISTIK aufgestellt. Zur Prüfung wurden unabhängige Vergleichsrechnungen mit dem

FEM-Programmsystem ANSYS durchgeführt. Die Berechnung der Stahldachkonstruktion wurde am Gesamtsystem geometrisch nichtlinear durchgeführt, um den Einfluss der vorgespannten Seile zu erfassen. Die Nachweise der Stahldachkonstruktion erfolgten dann im wesentlichen als Spannungsnachweise. Für Teile der Konstruktion wurden zusätzliche Ersatzstabnachweise geführt, z.B. für die Pylone, die Fassadenstützen und die Pfosten der Verbände.

Einige Konstruktionsteile wurden – z.B. zur Untersuchung lokaler Lasteinleitungsprobleme – detailliert mit 3D-FEM-Berechnungen untersucht. Als Lastfälle (Einwirkungen) wurden im wesentlichen untersucht: Ständige Einwirkungen: Die Berechnungen wurden für die Einwirkungen nach DIN 18800 Teil 1 durchgeführt. Zu den üblichen ständigen Einwirkungen ist die Seilvorspannung hinzugenommen.

Veränderliche Einwirkungen: Durch die ungleichmäßige Bebauung mit einem unmittelbar angrenzenden Hochhaus waren, gemäß des Windgutachtens, die Lasten aus sieben Windrichtungen mit ihrem Einfluss auf die Dachkonstruktion und Fassade zu untersuchen. Neben der gleichmäßig verteilten Schneelast wurden fünf weitere Fälle definiert, die die ungleichmäßige Schneeverteilung, das Abrutschen, eine Umverteilung aus Windwirkung und punktuelle Anhäufungen erfassen.

Imperfektionen: Um die globale Stabilität des Systems und insbesondere das Knicken der Hauptbinderdruckrohre nachzuweisen, wurden Imperfektionen ange-setzt, die das Ausweichverhalten der druckbelasteten Tragglieder beschreiben.

Die Vorspannzustände der Seile unter Gebrauchs- und Bemessungslasten wurden so eingestellt, dass in allen Zuständen die Seilelemente unter Zuglasten verblieben und so die stabilisierende Wirkung erhalten bleibt. Die Einwirkungen wurden durch 42 Grundlastfälle definiert und zu 140 Kombinationslastfällen überlagert. Die aus den geometrisch nichtlinearen Berechnungen ermittelten Beanspruchungen wurden gemäß DIN 18800 den Beanspruchbarkeiten gegenübergestellt. Für alle Nachweise wurde das Datenmaterial der etwa 140 Lastfälle mit Hilfe des Programms

EXCEL ausgewertet und mit den vorgelegten Ergebnissen verglichen. Das Montagekonzept basiert auf dem Grundgedanken, vorgefertigte Bauteile auf selbststehenden bzw. abgespannten Hilfsstützen abzusetzen. Die Rüsttürme aus dem Stahlbrückenbau sind als Raumfachwerk mit gespreizten Stützenquerschnitten ausgebildet.

Beim Entwurf und der Planung einer großen Messehalle – wie der Halle 9 – mit weitgespannten, stützenfreien Konstruktionen spielt der Tragwerksplaner eine wesentliche Rolle bei der Lösung der Bauaufgabe. Die Konzeption, Erarbeitung und Berechnung der Tragstrukturen ist nur mit Hilfe des Einsatzes leistungsfähiger FEM-Programme zu bewältigen. Doch nicht allein bei der Lösung des komplexen Gesamtsystems, sondern auch bei der Entwicklung und Optimierung von Detailproblemen ist ihre Verwendung unerlässlich.

Bei den vielfältigen Tätigkeiten des Ingenieurs sollte aber nicht vergessen werden, dass die Planung solch komplexer Gebäudestrukturen nur im interdisziplinären Verbund von Architekten, Tragwerksplanern, Prüfern und weiteren Fachingenieuren zu leisten ist. Erst durch die Diskussion und das gemeinsame Hinterfragen erarbeiteter Lösungen kann das Projekt zum Ziel geführt und damit ein Beitrag zur Baukultur geleistet werden. Mit dieser zur Zeit weltweit größten freispannenden Ausstellungshalle ist sicherlich ein architektonisches und ingenieurtechnisches Glanzstück im Sinne des EXPO-Mottos „Mensch – Natur – Technik“ geschaffen worden.

Reinhard Kahn/Klaus-Dieter Klee



Bahnhof-Lichtspiele: Ein Kunstprojekt der FHH für die Expo 2000

Bahnhof-Lichtspiele is one of the projects planned for realization at the EXPO 2000. The idea is to combine a prominent place (Hanover station right in the middle of the city centre) with a brilliant idea (public projections on the old building). At the FHH-Department of Fine Arts colleagues representing different fields are working together to bring life to these ideas.

Seit zwei Jahren ist am Fachbereich Bildende Kunst (BK) der Hochschule ein Großprojekt der Kunst im öffentlichen Raum im Rahmen der EXPO 2000 in Vorbereitung. Im Wintersemester 2000/2001 ist es dann soweit: In der letzten Dekade des Oktober, bevor die Weltausstellung ihre Pforten schließt, werden 15 der profiliertesten jungen Künstlerinnen und Künstler – fast alle Meisterschüler bzw. Absolventen des Fachbereichs BK der FHH – Gelegenheit bekommen, ihre visuellen Erfindungen an einem spektakulären Ort großformatig und vor einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren: Als Lichtinszenierungen auf den drei großen Fenstern der Bahnhofsfassade.

„Tempel der Moderne“. Zur Stadt hin öffnet sich der Bahnbereich in der vorgelagerten Eingangshalle. Die eindrucksvolle, denkmalgeschützte Fassade mit den drei großen Rundbogenfenstern zitiert das Triumphbogenmotiv und bildet gleichsam das Tor zur Stadt. Von der Stadt her gesehen beherrscht die Fassade schon von weitem die Sichtachse der Bahnhofstraße und schließt diese als transparente Membran ab, sozusagen das Aushängeschild der Stadt für den mobilen Bürger. Dieser zentrale städtische Bereich mit seiner architektonischen Großfigur, der Bahnhofsfassade, bietet sich als besonders attraktiver Ort an für eine künstlerische Akzentuierung, die weit in den Stadtraum hineinwirkt.

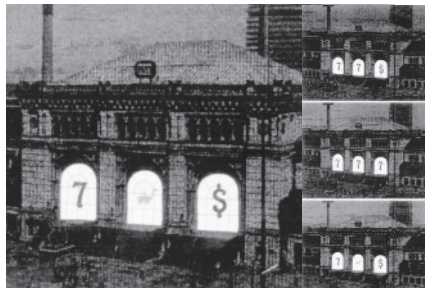


Abb. 1 - Jürgen Witte



Abb. 2 - Carmen Machado Cruz



Abb. 3 - Alexander Steig

Der Hauptbahnhof in Hannover gehört zu den verkehrsreichsten Eisenbahnknotenpunkten des Ost-West- und Nord-Süd-Verkehrs in Mitteleuropa. Schon heute ist der Bahnhof und sein Vorplatz einer der belebtesten Orte der Innenstadt. Während der EXPO 2000, wenn Hannover Millionen von Besuchern erwartet, wird die Bedeutung und die Frequentierung des Bahnhofs und seines städtischen Umfelds noch um ein Vielfaches anwachsen. Dem trägt die Deutsche Bahn AG bzw. die Stadt durch den Umbau des Bahnhofsinneren und die Neugestaltung des Vorplatzes Rechnung.

Das Bahnhofsgebäude selbst ist eines der markantesten Bauwerke der Innenstadt. Der imposante Prachtbau vom Ende des 19. Jahrhunderts zeugt vom Enthusiasmus der frühen Moderne für die explosionsartig ausweitende Mobilität. Er präsentiert sich als

Die drei Fenster der Vorhalle werden als Projektionsfläche für eine Folge von Lichtinszenierungen genutzt. Nach Einbruch der Dunkelheit laufen im Realisierungszeitraum (z.B. die beiden letzten Oktoberwochen) allabendlich zur gleichen Stunde (z.B. zwischen 18 und 19 Uhr) jeweils wechselnde „Lichtspiele“ ab, die entweder vom Bahnhofsvorplatz oder – bei schlechtem Wetter – von innen betrachtet werden können. Dabei kommen verschiedene, mit Licht erzeugte visuelle Systeme zur Anwendung, also z.B. Videoprojektionen, Diaprojektionen, Filmfragmente etc. Die Dreizahl der Projektionsflächen ermöglicht reizvolle gestalterische Komplikationen – wie die Simultaneität oder Phasenverschiebung von Bildern oder aber die Konfrontation unterschiedlicher Perspektiven, Bildrichtungen oder Bildgeschwindigkeiten. Dies sind dramaturgische Elemente, die zu der Grundkonstellation z.B. auch des Mediums Film gehören.

Aufgrund dieser Voraussetzungen haben die beteiligten Künstlerinnen und Künstler ausgesprochen vielfältige und unterschiedliche Bildprogramme entwickelt und interpretieren den stadträumlichen Kontext teilweise auf originelle Weise konträr. Einige Beispiele:

Jürgen Witte (Abb. 1) erklärt den Bahnhof kurzerhand zum Glücksspielautomaten, zum „einarmigen Banditen“: „In schnell wechselnden Bildern von Symbolen, Zahlen, Tieren und Zimmerpflanzen wird nur selten eine Gewinnsituation erreicht, d.h. drei gleiche Projektionen zur gleichen Zeit. Eine Sequenz dauert ungefähr fünf bis acht Sekunden, bei 80 Bildern sind das etwa sieben Minuten. Dabei wird die Konstellation einer Gewinnsituation etwa drei mal auftreten“, so der Künstler.

In Carmen Machado Cruz' (Abb. 2) Konzept zoomen sich einzelne Wörter aus den farbigen Bildgründen und ergänzen sich zu kurzen Sätzen, und

der realen und in der virtuellen Landschaft wechseln sich ab wie die Strophen eines Lieds.“

Emy Brenneke und Michael Kiener (Abb. 5) haben sich von den Treffen der Taubenzuchtvereine inspirieren lassen, wo tausende dieser Vögel aufschwärmen und die Heimreise antreten. Die Vision nimmt bedrohlichen Charakter an, wenn die Schatten der Tiere immer größer werden und die Invasion à la Hitchcock die Bildschirme zudeckt...

Das Konzept von Hlynur Hallson (Abb. 6) spielt an auf seine isländische Heimat: „Die Fassade mit den Fensterflächen ist blau bestrahlt. Sobald ein Zug in den Bahnhof einfährt und die Menschenmassen zu strömen beginnen, erscheint auf den drei Fenstern die Projektion eines mächtigen Wasserfalls – das bewegte Bild des Wasserfalls „Godafoss“ in Island. Wenn sich die Menschen verlaufen haben, sieht man wieder das blaue Licht (Stillstand) auf den Fenstern.“



Abb. 4 - André Alder



Abb. 5 - Emy Brenneke und Michael Kiener



Abb. 6 - Hlynur Hallson

dies dreisprachig. „Rhythmisch gestaffelt fliegen dem Reisenden einzelne Wörter zu. Der Sog des gezoomten Worts läßt den Eilenden innehalten und fordert gespannte Aufmerksamkeit für das Verfolgen der subtilen Sinnfragen, diskontinuierlichen Auskünfte und Aussagen. Wer Lust hat zu verweilen, erhält darüber hinaus kostenlos einen multiplexen Sprachkurs“, erläutert die Künstlerin.

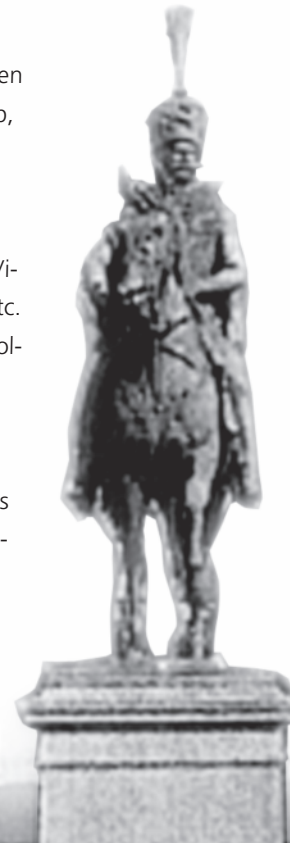
Wenn es Nacht geworden ist über Hannover, läßt Alexander Steig (Abb. 3) hinter den Bahnhofsfenstern die Sonne aufgehen.

André Alder (Abb. 4) konfrontiert und überlagert die vorbeifließenden Bilder einer Reiselandschaft mit abstrakten und völlig künstlichen Bildwelten: „Zeit, Raum, Realität und Virtualität lösen sich im Laufe der Projektion zunehmend auf. Die Geländeabschnitte in

Die Bahnhofsfassade wird also im Oktober visuelle Attraktion sein für ein neugieriges einheimisches und internationales Publikum. Angesichts der zentralen Lage in der Stadt ein Beitrag zur „Kunst im öffentlichen Raum“ par excellence, der anknüpft an die bedeutende Tradition solcher Experimente in Hannover („Straßenkunst“) und an Projekte, die wir in den vergangenen Jahren im Rahmen der Künstlerausbildung im Fachbereich BK durchgeführt haben – wie „Blattschuss“ 1990, „Stunde Null“ 1995, „StadtNatur“ 1996/97 oder „Claims“ 1997 und 1999.

Das Projekt wird in Kooperation mit der Deutschen Bahn AG und dem Kulturstad der Stadt Hannover durchgeführt. Unterstützung erhält es, neben der FHH, vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur sowie von verschiedenen privaten Förderern.

Ulrich Baehr



Chancen für neues Denken: FHH bietet mit „Nachhaltiges Planen und Bauen“ eine zusätzliche Qualifikationsmöglichkeit

The process following the „Agenda 21“ in the course of which all communities of the world should give themselves a conception of development on a sustaining basis, is beginning to show a distinct outline. The new post graduate course „Sustainable Planning and Construction“ at the FHH offers further qualification.

Der Agenda 21-Prozess, wonach sich alle Kommunen dieser Erde ein Handlungskonzept für das 21. Jahrhundert geben sollen, das auf dem Prinzip der nachhaltigen Entwicklung aufbaut, beginnt sichtbar Konturen anzunehmen. Auch im Bausektor hat der Begriff „Nachhaltigkeit“ erfreulicherweise an Bedeutung gewonnen.

Im Rückblick auf die letzten beide Jahrzehnte läßt sich mit Recht fragen: Was ist neu an den Ansätzen nachhaltigen Planens und Bauens? Denn Ende der 80er Jahre verebbte die Diskussion um ökologisches Bauen zusehends. Die Gründe hierfür sind vielfältiger Natur. Unstrittig ist, dass die eindimensionale, unreflektierte Betonung ökologischer Ziele hierzu beitrug. Was vor 20 Jahren noch als Reizwort galt, ist inzwischen zeitlich ein Lockname für Allerweltsprodukte. Das gilt auch und gerade für das Bauen. Die Grenzen zwischen seriösem Anliegen und Etikettenschwindel sind fließend. Dennoch ist der mit ökologischem Planen und Bauen verbundene Fortschritt im Vergleich zu den Strategien von gestern und vorgestern nicht zu übersehen. Doch genügt das allein schon den objektiven Kriterien für nachhaltiges Bauen?

Wo Menschen wohnen und arbeiten, entsteht in dynamischer Wechselwirkung ein komplexer Regelkreis zwischen lebenden und unbelebten Komponenten: Zwischen den Menschen, den mit dem Bauen verbundenen Strukturen und der Umwelt allgemein. Das System wird aufrechterhalten durch ständige Zufuhr von Energie und Stoffen mit höherer Wertigkeit unter ständiger Abgabe von geringwertiger Energie und von Abfallstoffen.

Wegen der Begrenztheit der irdischen Ressourcen steht jede Gesellschaft, jedes Ökosystem in einem Konkurrenzfeld des Überlebens. Der Überlebenstrieb zwingt zum Befolgen ökologischer Grundregeln, die in unserer gefährdeten Umwelt auch zum Überleben des Menschen und seiner technischen Systeme beitragen können. Daraus ergibt sich die Definition

nachhaltigen Bauens als dynamischer Prozess des umwelt- und gesundheitsverträglichen, stoff- und energiesparenden Planens, Bauens, Wohnens und Arbeitens, der auch einen Freiheitsrahmen schafft für Selbstorganisation und Eigengestaltung.

Diese Grundregeln lassen sich in der Wechselwirkung der Faktoren Bauen – Wohnen/Arbeiten – Umwelt nur dann optimal umsetzen, wenn sie langfristig Stoffe, Energie und Kosten sparen. Nachhaltiges Bauen ist daher nicht, wie in der Regel praktiziert, allein ein ökologisch-technischer Vorgang, sondern gleichermaßen ein ökologisch-sozialer Organisationsprozess. Das Planen mit Reißbrett und Computer braucht als notwendige Ergänzung die Beteiligung der unmittelbar betroffenen Menschen.

In der Folge wird das Bauwesen im Zuge des nachhaltigen Bauens tiefgreifende Veränderungen erfahren. Das betrifft:

- die Tätigkeiten der am Bau beteiligten Partner während aller Lebenszyklusphasen des Bauwerks
- die Bauwerke infolge des schrittweisen Wandels vom „gewöhnlichen“ zum „intelligenten“ Bauwerk, das automatisiert und extrem flexibel gestaltet ist und sich durch optimalen Ressourcenverbrauch sowie optimale Nutzungskosten auszeichnet
- die einzelnen Wissensgebiete und ihre Verknüpfung durch geeignete Informationssysteme für das nachhaltige Bauen
- die Inhalte der Berufsbildung (Aus- und Fortbildung) der am Bauprozess Beteiligten

Die Umsetzung dieser Aspekte erfordert neue querschnittorientierte, fächerübergreifende Strategien, mit denen die Studierenden des neuen Weiterbildungsstudiengangs „Nachhaltiges Planen und Bauen“ an der FHH konfrontiert werden sollen. Er soll die Teilnehmer in die Lage versetzen, Fach- und Sachkompetenz für nachhaltiges Planen und Bauen zu erwerben, um diese im Arbeitsprozess effektiv einzusetzen. Den rein fachlichen Strukturen werden interdisziplinäre und



problembezogene Inhalte überlagert und Theorie und Anwendung stärker aufeinander abgestimmt. Ziel ist es Urteils- und Handlungskompetenz im Zusammenhang mit gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Bedingungen zu fördern.

Der Studiengang „Nachhaltiges Planen und Bauen“ dauert zwei Semester. Einem Mosaik gleich ist das neue Lehrangebot in einzelne kleinere, miteinander verknüpfte Bausteine unterteilt. Die Teilnehmer eignen sich zunächst theoretische Grundlagen zu Fragen der Nachhaltigkeit an, während im weiteren Verlauf interdisziplinäre Arbeitsweisen in problem- und praxisbezogenen Lehrangeboten im Mittelpunkt stehen. Schritt für Schritt erreichen die Studierenden so das hochgesteckte Ziel der Urteils- und Handlungskompetenz. Eingangsvoraussetzung ist ein Hochschulabschluss in Architektur oder Bauingenieurwesen. Der Weiterbildungsstudiengang steht sowohl in der Praxis tätigen Architekten und Ingenieuren als auch Hochschulabsolventen offen. Er ist in vier Module unterteilt:

- Modul 1: Rechtliche Grundlagen und wirtschaftliche Rahmenbedingungen
- Modul 2: Einwirkung baulicher Tätigkeiten auf die natürlichen Ressourcen
- Modul 3: Nachhaltige Bauwerksplanung – Simulationsverfahren
- Modul 4: Umwelt- und Qualitätsmanagement auf der Baustelle/im Unternehmen.

Das Studienprogramm stellt für alle Beteiligten eine Herausforderung dar. Während zu Beginn die Impulse überwiegend von den Dozenten ausgehen, wird die Verantwortung später zunehmend auf die Studierenden übertragen. Sie erhalten Gelegenheit, Fragen selbstständig zu formulieren und zu bearbeiten, um schließlich im Rahmen einer Plenarveranstaltung ihre Arbeitsergebnisse zu präsentieren und sich kritischen Fragen stellen zu müssen. Wer sich der Herausforderung stellt und seine Arbeit nach zwei Semestern erfolgreich präsentiert, erhält das Zertifikat „Nachhaltiges Planen und Bauen“.

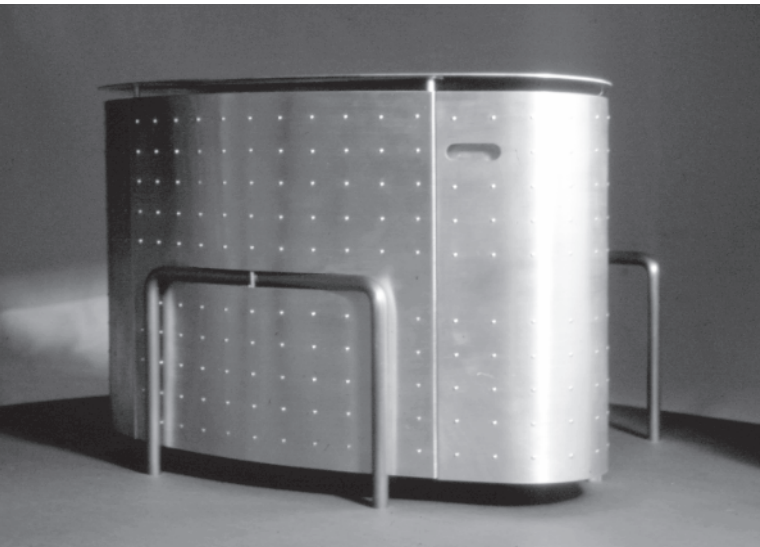
Wilfried Zapke

Fahrradboxen passen zum EXPO-Thema

Industrial Design students of the Department of Design and Media at the FHH have designed „bicycle boxes“. The project fits well into the motto of the EXPO 2000. It was initiated by well-known business enterprises and supported by the community of Langenhagen.

Dem Pendler, der auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgreift und dann den Weg zur Haltestelle oder zum Arbeitsplatz mit dem Fahrrad zurücklegt, trübt nur das Wetter die Freude an dieser umweltschonenden Anfahrt. Dramatischer wird es, wenn das geliebte Rad gestohlen oder beschädigt wurde. Dann nämlich ist jede Hoffnung, sein Ziel pünktlich zu erreichen, hinfällig. Die Sorge bei Regen einigermaßen trockenen Fußes anzukommen, wirkt vergleichsweise lächerlich, wenn der Drahtesel tatsächlich ein wertvolles Rennpferd ist.

Die leidvollen Fußwege seiner Auszubildenden haben dann auch wohl Ralf Ostermeier (Ausbildungsleiter der MTU Maintenance in Langenhagen) auf die Idee gebracht, mit anderen namhaften Wirtschaftsunternehmen das Projekt „Fahrradboxen“ zu initiieren. Unterstützt wurde das Projekt durch die Stadt Langenhagen, die in der Förderung einen positiven Beitrag zur umweltpolitischen Situation sieht und erkannt hat, dass das Projekt nachweislich die EXPO-Thematik „Mensch – Natur – Technik“ unterstützt. So sollen am neuen Langenhagener Bahnhof bereits im Frühjahr Fahrradboxen installiert werden.



Industrie-Design-Studierende kümmerten sich um die fertigungsreifen Entwürfe.

Um die gestalterische Entwicklung und die Umsetzung zu fertigungsreifen Entwürfen kümmerten sich die Industrie-Design-Studenten des Fachbereichs Design und Medien (DM) Markus Boge, Bastian Flebbe, Patrick Frey, Jochen Pütz und Frank Zierenberg. Mit der Betreuung durch Dipl.-Des. Gunnar Spellmeyer (Lehrbeauftragter am Fachbereich DM) gewann das Projekt an Konturen und bereits die Vorentwürfe motivierten die beteiligten Unternehmen zu einer beispielgebenden überbetrieblichen Zusammenarbeit.

Dabei sind derartige Volumen im öffentlichen Raum bei den Stadtplanern nicht unbedingt gern gesehen und auch den Studierenden wurde schnell deutlich, dass eine gute Belegung der Boxen über kurz oder lang zu einer automatischen Fahrradabstellanlage unter der Erde führen muss. Diesen Schritt nun gleich zu wagen, hätte allerdings ein ähnlich trauriges Ende wie die seinerzeit geplante Abstellanlage am Raschplatz bedeutet.

So galt es mit den Fahrradboxen einen ersten Schritt zum sichereren Abstellen zu unternehmen und die Bedenken der Stadtplaner zu berücksichtigen. Nach Präsentation der Entwürfe entschied sich die Projektgruppe, vier der Vorschläge in den Ausbildungswerkstätten als Prototypen anzufertigen. Die vier Studenten haben sich mit großem persönlichen Engagement

der Fertigungsbetreuung gewidmet. Sie konnten ein-drucksvolle Erfahrungen bei der Umsetzung Ihrer Ideen in die Praxis sammeln und schulten Ihre soziale Kompetenz im Umgang mit den ausführenden Werkstätten.

Die Entwürfe von Jochen Pütz und Patrick Frey zeichnen sich durch eine modulare Bauweise und günstige Reihungsmöglichkeiten aus. Zudem sind die Entwürfe ohne weiteres in den Werkstätten der Langenhagener Unternehmen zu fertigen. Dem Vorschlag von Markus Boge liegt die Idee zu Grunde, eine Box an die bekannten Fahrradbügel zu adaptieren. Die gebogenen Außenflächen lassen die ohnehin



Markus Boge und Jochen Pütz übernahmen die gestalterische Entwicklung.

kleinere Box eleganter aussehen, stellten die beteiligten Betriebe jedoch vor fertigungstechnische Herausforderungen. Die Box von Frank Zierenberg erlaubt diverse Konfigurationsmöglichkeiten, so lassen sich die Fahrradgaragen sowohl in gerader als auch in kurvier Reihung aufstellen.

Ob es zu einer Serienproduktion eines oder mehrerer Modelle kommt, ist derzeit noch fraglich. Die Verwaltung der Stadt Langenhagen will dies vom Kostenaufwand abhängig machen. Während sich die Fertigung der Boxen durch das Engagement der beteiligten Unternehmen realisieren lässt, wird derzeit die Verwaltung etwaiger Box-Mieteinnahmen und die Unterhaltung der Boxen geprüft.

Gunnar Spellmeyer

21. Antriebstechnisches Kolloquium greift auch Motto der Weltausstellung auf

The traditional colloquium in the Department of Electrical Engineering centers around topics which are at the moment often discussed due to being the EXPO motto.



Auditorium des Kolloquiums am 27. Januar 2000 in der FHH.

Das Motto der EXPO 2000 „Mensch – Natur – Technik“ spiegelt sich in leicht abgewandelter Form in den Themen des Antriebstechnischen Kolloquiums im Fachgebiet Elektrische Antriebe und Automatisierungstechnik des Fachbereichs Elektrotechnik wider. Hier berichteten Experten aus Wirtschaft und Hochschulen über Themen, wie den Einsatz und die Nutzung alternativer Energien, Steigerung der Wirkungsgrade bei der Energieumsetzung sowie Entlastung und Unterstützung der Menschen im privaten und beruflichen Lebensumfeld.

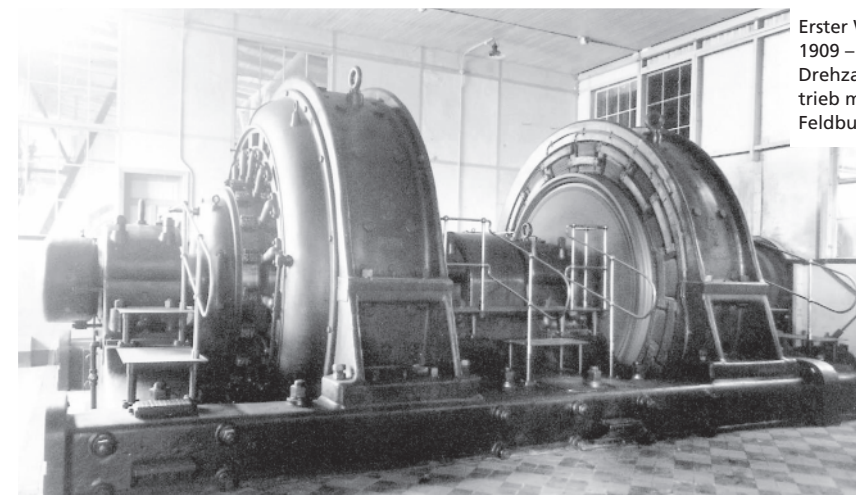
Ziel der Kolloquien war und ist es, Studierende und andere Interessenten für den verantwortlichen und sparsamen Umgang mit den Ressourcen zu sensibilisieren, sie über aktuelle Entwicklungen und die Möglichkeiten der elektrischen Energietechnik zu informieren. Angesichts des Bestrebens nach hohen Wirkungsgraden bei der Erzeugung, dem Transport und der Umsetzung von elektrischer Energie, so war und ist die elektrische Energietechnik nicht zuletzt aus wirtschaftlichen Gründen Vorreiter bei dem sparsamen Umgang mit den Ressourcen. Etwa 60% der

elektrischen Energie wird von elektrischen Antrieben in mechanische Energie umgesetzt und für die verschiedenen Anforderungen in Industrie, Verkehr, öffentlichen und privaten Haushalten genutzt.

Das Kolloquium am 27. Januar 2000, zu dem mehr als 90 Partner aus der regionalen Industrie gekommen waren, griff die oben beschriebene Thematik auf und zeigte in zwei technisch orientierten Vorträgen die Entwicklung sowie den Einsatz der energiesparenden elektrischen Antriebe auf: Professor Dipl.-Ing. Jürgen Grüneberg (GH Paderborn) berichtete sehr praxisnah und reich illustriert über die Entwicklung der Großantriebe in der Industrie. Der Vortrag von Professor Dr.-Ing. Joachim Landrath (FHH) widmet sich den AC-Antrieben, die heute mit großen Stückzahlen in der Automatisierungstechnik im Einsatz sind. Mit dem dritten Festvortrag von Dipl.-Ing. (FH) Dirk Strübe konnte der Bogen zur Lern- und Lehrsituation in diesem Fachgebiet gespannt werden.

Das Antriebstechnische Kolloquium bietet auch in Zukunft die Möglichkeit, die sich schnell entwickelnde Technologie den Studierenden und anderen Interessierten zu vermitteln und dabei den Gedanken des EXPO-Mottos weiterzutragen. Die Ingenieurinnen und Ingenieure sind auch als Menschen gefordert, die ihnen gestellten Aufgaben unter optimaler Schonung der Umwelt und sparsamen Ressourceneinsatz zu lösen. Praktiker aus der Industrie können dabei helfen, den Bezug bereits im Studium aufzuzeigen und die Sensibilität dafür zu schaffen. Die Technik steht so als Mittler zwischen Mensch und Natur.

Peter F. Brosch/Josef Wehberg



Erster Walzwerksantrieb von 1909 – links – (Siemens). Drehzahlveränderbarer Antrieb mit Vernetzung über Feldbusse – rechts – (Lenze).



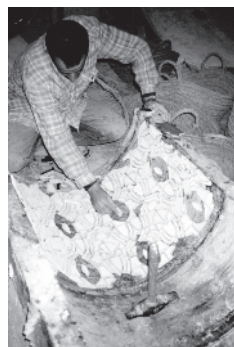
Marokko-Projekt: Entwürfe und Prototypen auch auf EXPO 2000



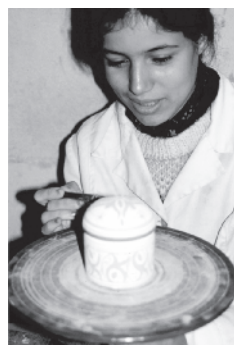
Future industrial designers of the FHH and students of the art academie in Berlin have been elaborating Moroccan products since the beginning of the winter term 1999/2000. This project – initiated by the German branch of the Office of Promotion of Moroccan Arts and Crafts – aims at establishing a cooperation with Morocco.



Marokkanische Produkte entwickeln seit dem Wintersemester 1999/2000 angehende Industrie-Designer der FHH und Studierende der Kunsthochschule Berlin-Weißensee (KHB). Das interdisziplinäre Design-Projekt ist auf ein Jahr angelegt und soll eine langfristige Kooperation mit Marokko begründen. Im November 1999 nahm die Projektgruppe vor Ort erste Studien vor.



Das Projekt wurde von der deutschen Dependence des Amts zur Förderung des marokkanischen Kunsthandwerks initiiert, dessen Leiter, Dipl.-Des. Mohammed Choukri an der KHB Textil-Design studiert hat. Hier zeigt sich bereits ein Hintergrund des Projekts: In Marokko existiert bisher keine Hochschuleausbildung für Designer. Nach Exporteinbrüchen im Bereich der traditionellen, seit über 100 Jahren unverändert gefertigten Produkte, hat sich das Amt zur Förderung des Kunsthandwerks (eine Abteilung des marokkanischen Wirtschaftsministeriums) über Mohammed Choukri an die KHB gewandt. Unter Leitung und auf Anregung von Cornelia Hentschel, die an der KHB als Dozentin tätig ist und an der FHH eine Vertretungsprofessur im Industrial Design inne hat, startete im letzten Semester an der FHH das interdisziplinäre Design-Projekt für Marokko. Beteiligt sind aus der Studienrichtung Industrial Design der FHH Susanne Hummert (5. Semester), Patrick Frey und Jochen Pütz (beide 7. Semester) und drei Studierende der KHB aus den Fachrichtungen Textil- und Flächen- sowie Produkt-Design. Ziel des ehrgeizigen Projekts ist es, für Marokko – einem Land mit wenig ausgeprägter industrieller Infrastruktur – Produkt-Entwürfe und Prototypen zu erstellen,



Cornelia Hentschel (2.v.r.) mit Studierenden und den marokkanischen Gastgebern.

len, die dort unter gegebenen sowie noch zu entwickelnden Herstellungsbedingungen und -verfahren für den mediterranen und europäischen Markt gefertigt werden sollen.

Neben der KHB und dem Amt für Kunsthandwerk förderte das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) das Vorhaben im Rahmen der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit dem Ausland mit DM 1.200.

Die Studierenden haben es nicht leicht. Sie arbeiten in dem sehr komplexen Spannungsfeld zwischen jahrhundertealten traditionellen handwerklichen Fertigungsweisen im Kunsthandwerk in Marokko und der seriellen Produktion der hochentwickelten industriellen Moderne. Die zu entwickelnden Produkte werden auch die Gegensätze zwischen Markt-Globalisierung in Europa einerseits und lokaler, teilweise sogar familiärer Produktherstellung als kunsthandwerkliche Unikate in Marokko andererseits einbeziehen müssen. Unlösbar? Ein Spagat? Eine Chance? Die für hochindustrielle Prozesse hier undenkbarer Handarbeit soll dort gefördert werden! Für das Projekt eine Herausforderung!

Alle gestaltungsrelevanten Aspekte, von Produkt- und Produktgruppenentwicklung und -entwurf über Ausstellungsgestaltung für Messen bis zur Umsetzung der Entwürfe im Prototypenbau, erbringen die

beteiligten Hochschulen. In Marokko wird mit uns gemeinsam an fertigungstechnischen Untersuchungen sowie der Erstellung und Erprobung der Prototypen gearbeitet. Die Entwürfe und Prototypen möchte das Amt auf den großen internationalen Messen in Europa und der EXPO 2000 in Hannover vorstellen. Die Ergebnisse des Projekts sollen aber auch eine längerfristige Kooperation mit dem Amt zur Förderung des Kunsthandwerks in Marokko begründen. Dort soll eine eigenständige Design-Kompetenz in Form eines Instituts für Design aufgebaut werden. Ein weiteres, langfristiges Ziel ist die nachhaltige Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der marokkanischen Wirtschaft im Rahmen der für das Jahr 2003 geplanten Gründung der mediterranen Freihandelszone.

Nach einer ausführlichen Recherche fand Ende 1999 eine zwölf-tägige Arbeitsphase in Marokko statt. Hier wurden Herstellungsmöglichkeiten, -verfahren und -bedingungen in 21 klein- und mittelständischen Betrieben erkundet und analysiert: Teppich- und Keramikmanufakturen, Handwebereien, Holz-Werkstätten, Zellij-Herstellung, Musikinstrumentebau, Schmuckherstellung, Betriebe, die mit Messing, Kupfer, Eisenblech arbeiten, Stickereien, Lederwaren-Herstellung beispielsweise in Casablanca, Rabat, Salé, Fes, Safi, Meknes, Marrakesch – ein enges Programm. Für Land und Leute blieb leider wenig Zeit.

Erster Programmpunkt in jeder Stadt war das Ensemble del' Artisanat. Der staatliche Leiter der Ensembles hält alle Fäden zu den ansässigen Manufakturen des Kunsthandwerks der Region in der Hand. Er organisierte jeweils die Führungen in den Firmen und Kooperativen. Die Produktions- und Vermarktungsstrukturen der Manufakturen und Handwerksbetriebe sind sehr unterschiedlich: Von moderner industrieller Spinnerei und Teppich-Marketing mit Messe-Katalogen, Show-Room und Entwicklungsbüro – z.B. in Rabat – bis zur Arbeit in dunklen, überfüllten und staubigen Garagen, kaum ausreichenden Sicherheitsbedingungen und Kinderarbeit andernorts.

Einen herzlichen Empfang bereiteten uns der Direktor und Studierende der Ecole des Beaux-Arts in Casablanca. Die ehemalige Elite-Schule aus der französischen Kolonialzeit versteht sich jetzt nur noch als eine auf Kunst und Design spezialisierte Berufsfachschule, die

Kunst-Handwerker in den Richtungen Interieur Design, Dekoration, Innenarchitektur, Grafik, Malerei, Plastik, Fotografie/Video ausgebildet. Ausstattung und der bauliche Zustand der Schulvilla sind jedoch erschreckend: Schimmelflecken an den Wänden, ein einziger kleiner Töpferofen, ein alter Computer. Die Qualität der Ausbildung leidet sichtlich unter diesen Bedingungen.



Wichtige und zum Teil schwierige Erfahrungen waren auch durch die absolut hierarchischen Denk- und Verhaltensmuster in Marokko geprägt. Größter Wert wird auf Statussymbole und Abgrenzung zu niederen Schichten gelegt. Große Teile der Bevölkerung sind unfassbar arm und Analphabeten. Das Verhältnis zu Frauen ist stark von islamischer Tradition geprägt. Kaum zu glauben, aber im Händlerviertel wurden für eine unserer Studentinnen 10.000 Kamele geboten!



Der Arbeitsaufenthalt ermöglichte den Projektteilnehmern, sich einen Überblick über die Besonderheiten und Chancen marokkanischer Produktion zu verschaffen. Erfahrungen und Eindrücke waren in Anbetracht der kurzen Zeit dicht gedrängt. An der FHH sind neue Fragen zu Grenzen und Möglichkeiten der Fertigungstechniken im weiteren Entwurfsprozess entstanden. Sie sind ohne weiterführende Experimente in Marokko nicht zu beantworten. Die konkreten technisch-technologischen Rahmenbedingungen, Werkstoffe, verfügbare Materialien/Halbzeuge in Marokko, Import- und Exportmöglichkeiten sind aus der Entfernung kaum zu ermitteln. Die erste Entwurfsphase wurde kürzlich abgeschlossen. Alle Beteiligten sind sich einig, dass in Kooperation mit dem Amt zur Förderung des Kunsthandwerks in Marokko Versuche, Detaillierung der Entwürfe und möglichen Fertigungstechniken in den Herstellungsbetrieben folgen sollten. Im kommenden Semester wird das Design-Projekt von der FHH gefördert.



Cornelia Hentschel

EXPO 2000 und FHH locken internationalen Besuch nach Hannover

A seminar on „Digital measurement and evaluation techniques“ will be held at the FHH in June 2000. It is organized by the Department of Electrical Engineering based on the cooperation with our partner universities in Cergy Pontoise (France) and Forssa (Finland).



Mit oder ohne geballter Faust: 13 Männer auf einen Streich – auch außerhalb des Seminars bester Laune.

Der Fachbereich Elektrotechnik der Hochschule bietet vom 14. bis 23. Juni 2000 das Seminar „Digital measurement and evaluation techniques“ an. Es findet statt im Rahmen der Hochschulkoooperation zwischen der FHH und der Université de Cergy Pontoise (Frankreich) sowie der Hochschule Forssa (Finnland). Jeweils fünf Studierende und ein Lehrender der Partnerhochschulen als Betreuer sind eingeladen. Ziel des Seminars ist es u.a., die Aktivitäten und Schwerpunkte der jeweiligen Hochschulen genauer kennen zu lernen, aber auch den Austausch untereinander zu intensivieren. In der Vergangenheit haben bereits ähnliche Seminare an den Hochschulen erfolgreich stattgefunden („GSM technology“ und „Computer Networks“ in Forssa, Frühjahr und Herbst 1999).

Eine ausführliche Darstellung des letzten Seminars zum Thema „Computer Networks“ in Forssa ist im Internet zu finden unter <http://linux.rz.fh-hannover.de/~forssa>.

Das Seminar „Digital measurement and evaluation techniques“ soll den Studierenden aus Deutschland, Finnland und Frankreich die Möglichkeit geben, aktuelle Erkenntnisse der Forschung im Bereich digitaler Verfahren der Messtechnik zu sammeln. Arbeiten zu diesen Themen werden an der FHH im Forschungsschwerpunkt AMIS (Angewandte Mikrosysteme für die mittelständische Industrie) durchgeführt. Neben Vorlesungen und betreuten Übungen sind ausführliche Vorführungen geplant, damit die Studierenden wichtige Entwicklungen und Eigenschaften digitaler Messverfahren kennen lernen. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, im Rahmen von Firmenbesichtigungen fachspezifischer Unternehmen, Anwendungen des zuvor erworbenen Wissens zu erleben sowie aktuelle und zukünftige Entwicklungen im Bereich digitaler Messmethoden zu erfahren. Um den internationalen Kontakt und Studierendenaustausch auszubauen und zu intensivieren, stehen neben der Arbeit im Seminar selbstverständlich auch Vergnügungen auf dem Programm: Geplant sind u.a. ein EXPO-Besuch, ein Kino- und Grillabend und der Besuch einer Disco.

Michael Hötter



Die Hitze kann dem Arbeitseifer nichts anhaben – oder?

Katastrophenhörspiel mit sichtbaren Folgen

Our contribution to the EXPO in cooperation with the Steinbruch-Berufsgenossenschaft dealing with the „Future of Work“, sensitizes what is provably the most frequent reason for accidents: Going – Running – Stumbling.

Unser Beitrag zur EXPO, im Kontext des Programmschwerpunkts „Zukunft der Arbeit“ angesiedelt und in Kooperation mit der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft (StBG) in einem Kommunikationscontainer verwirklicht, sensibilisiert die nachgewiesenen häufigsten Unfallzone im beruflichen wie im privaten Alltag: Gehen-Laufen-Stolpern. Gerade die Überschaubarkeit

imaginären Handlungsträger in verschiedene Positionen des Raums, um damit der Phantasie und der Eigenwahrnehmung der Besucherinnen und Besucher ein Höchstmaß an Anregung, nicht zuletzt natürlich Überraschung und Spaß, zu bieten.

Parallel zur Stimulation durch die Hör-Ebene variieren fünf kleine Monitore stumm, aber in unterschiedlichen Bildsprachen, die unendliche Geschichte vom Gehen, Laufen und Stolpern. Angefangen bei animierten Comics und Cartoons, weiter über eher abstrakte Kunst-Zitate bis zur schnell montierten, bilderbuchbunten Videobearbeitung und bis hin zur Pantomime, jeder kann sich in seiner Geschmackswelt wiederfinden. Und wer glaubt, er hätte damit schon alles mitbekommen, der wird am eigenen Leibe erfahren, dass der sichere Grund, auf dem er sich glaubt, auch nicht ganz so ist, wie er scheint. Ziel des Ganzen: Die komplexe Design-Lösung über Hören, Fühlen und Sehen verdichtet die inhaltliche Botschaft auf eine Schichtung sinnlicher Wahrnehmungen.

Die Wirkungskriterien des Gesamtkonzepts „Katastrophenhörspiel mit sichtbaren Folgen“ beziehen sich auf die Edutainment-Formel: Unterrichtung und Unterhaltung – Unterrichtung durch Unterhaltung. Wenn es gelingt, einem Publikum die alltäglichsten Dinge der Welt als neue Erfahrung zur Sensibilisierung der Gefährdung zu erinnern und zu verinnerlichen, dann haben wir viel erreicht.

Iris Maria vom Hof

Der amorphe, schwerelose, blaue Innenraum des Kommunikationscontainers ist akustisch belebt durch einen halbstündigen Krimi, betitelt „Der Fall“. Die unlinear erzählte Geschichte – d.h. man kann jederzeit in den Ablauf der Story einsteigen – bietet alles, was die fernsehgeprägte Nation erwartet: den Kommissar mit seinem Assistenten und eine Menge Zeugen, die alle von unterschiedlichen Fällen – gemeint sind natürlich Hin-Fälle und Schlimmeres – berichten. Eine Art unsichtbare, akustische Architektur platziert die

Projektleitung
und Idee:
Prof. Iris Maria vom Hof
Projektbetreuung:
Frank Heymann

Studierende
akustische Ebene:
Maja Birken
Marcandre Birken

Studierende
visuelle Ebene:
Eui-Duck Chang
Jan Löcher
Steven Sonntag
Brigitte Zander

Fachbereich
Design und Medien
Fachhochschule
Hannover

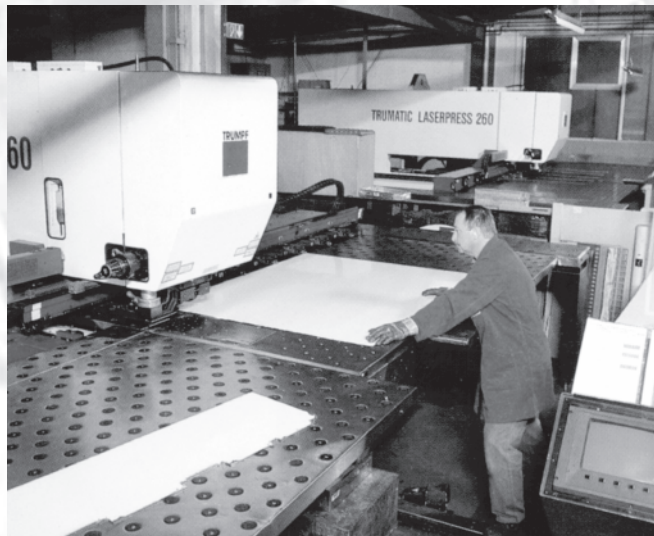
Technische
Realisierung:
GLAMUS
The Modern
Communication
Company
Bonn

Lichtdesign und
Ausbauten:
Feldes & Hall GmbH
Messen & Ausstellungen
Bonn



Höhere Produktivität und Qualität garantiert

The research aim has been to analyze influences of new technologies, production planning, control and quality assurance systems to workflow-processing in a metalliferous company of the middle class. The results are modified demands of human being qualification and evident improvements of productivity, time of through pass and quality.



Stanz-, Nibbel- und Laserbearbeitungszentrum der Firma Deppe

Die im folgenden beschriebenen Projektergebnisse wurden auf dem Kongress „Zukunft der Arbeit in Europa: Gestaltung betrieblicher Veränderungsprozesse“ vom 29. September bis 1. Oktober 1999 erstmalig in Hannover vorgestellt. Veranstalter dieser Präsentation war die Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. in Kooperation mit der „Zukunft der Arbeit – EXPO 2000 GmbH“. Eine umfassende Dokumentation zum Projekt ist im März 2000 erschienen.

Die FHH hat in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Fritz Deppe Blechbearbeitung in Hannover eine Untersuchung durchgeführt, die den Einfluss neuer Technologien sowie Produktionsplanungs-, Produktionssteuerungs- und Qualitätsmanagement-Systeme am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens der Metallbearbeitung auf die Arbeitsprozesse darstellen sollte. Die Ergebnisse zeigen sich in veränderten Qualifizierungsanforderungen an die Mitarbeiter sowie in deutlichen Verbesserungen der Produktivität, Qualität und den Durchlaufzeiten. Deppe hat 55 Mitarbeiter und erbringt Produktionsdienstleistungen mit den Technologien Trennen (Laser-, Stanz- und Nibbeltechnik, Scheren), Umform-

men (Abkant-Biegetechnik mit sechs Freiheitsgraden, Exzenter- und Hydraulikpresse), Fügen (insbesondere Schweißen), Oberflächenbehandlung (Pulver- und Nass-Lackieren), spanabhebende Verfahren sowie Montage und Verpackung. Ausgehend von einer gründlichen Situationsanalyse wurden in den letzten Jahren schrittweise alle wesentlichen Module eines neuen Produktionsplanungs- und Steuerungssystems (PPS) sowie ein Qualitätsmanagement(QM)-System nach ISO 9002 implementiert. Veränderungsanstöße waren zunächst allgemeine Marktentwicklungen, die sich in höheren Technologieanforderungen und immer kleineren Losgrößen auswirkten. Hinzu kamen hohe Umsatzsprünge nach einer Verringerung der Fertigungstiefe wichtiger Kunden, die die unternehmerische Entscheidung getroffen hatten, Blechbearbeitungen nicht mehr im eigenen Hause vorzunehmen. So ergaben sich für die neu entstandenen Wertschöpfungspartnerschaften weitere Herausforderungen an eine hochwertige Logistik mit den Zielen einer punktgenauen Just-in-Time-Belieferung aller Kunden bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung unter den Bedingungen eines langfristigen Preisverfalls.

Alle Mitarbeiter der Fertigungslinien sind situativ in die Projektarbeiten einbezogen worden. Im Zuge dieser Einführungen von PPS und QM haben sich die Arbeitsprozesse verändert. Heute arbeiten höher qualifizierte Mitarbeiter in komplexen, rechnergestützten Arbeitssystemen. Ein einzelner Mitarbeiter bedient nicht mehr alle Arbeitsstationen. Das System fordert heute das Potenzial ab, das früher für die Bewältigung der gesamten Fertigungslinie ausreichte.

Gesamtergebnisse: Ein wesentlich höherer Standard der neuen Technologien, deutlich kürzere Durchlaufzeiten, eine schnellere Abarbeitung sowie gesteigerte Produktivität und Qualität. Es bietet sich

jetzt die Chance, im Unternehmen moderne Technologien sehr viel gründlicher zu erlernen und dadurch eine höhere persönliche Wettbewerbsfähigkeit zu erlangen. Die Arbeit ist trotz höherer Arbeitsteilung in der gesamten Fertigungslinie keineswegs weniger interessant und die Gesamtbeanspruchung nicht größer. Das Unternehmen hat nach wie vor Bedarf an einfachen Tätigkeiten, die flexibel im Rotationsprinzip erledigt und durch Auszubildende unterstützt werden.

Die Leitung des Projekts hatte Jörg Deppe, Informatik-Betriebswirt (VWA) und Mitglied der Geschäftsleitung der Fritz Deppe Blechbearbeitung. Für die Prozessbegleitung waren zuständig die FHH-Professoren Dr.-Ing. Matthias Segner (Arbeitswissenschaft, Qualitätssicherung), Dr.-Ing. Bernd Hager (spanlose Werkzeugmaschinen, Labor für Umformtechnik), der Student Martin Wende (alle Fachbe-

reich Maschinenbau) sowie Dipl.-Ing. Burkhard Schröder vom Heinz-Piest-Institut für Handwerks-technik an der Universität Hannover.

Matthias Segner



Abkauf- und Biegezentrum der Firma Deppe

EXPO-Anlass: PAN-Europäisches Bauseminar an der FHH

Unter Federführung des Fachbereichs Bauingenieurwesen der FHH in Nienburg findet auch in diesem Jahr ein „PAN-Europäisches Bauseminar“ statt. Dabei kommen Studierende und Lehrende der europäischen Partnerhochschulen zusammen, um Erfahrungen auszutauschen. Da mit einer polnischen und estnischen Hochschule zwei osteuropäische Institutionen zur Partnerschaft gestoßen sind, ist Europa nun von Nord bis Süd und von Ost bis West vertreten. Aus Anlass der EXPO wurde Nienburg als Tagungsort gewählt –

und auch das Leitthema des Seminars befasst sich mit der Weltausstellung. Jede Hochschule wird aufzeigen, wie sich das betreffende Land auf der Weltausstellung darstellt, wobei Aspekte des ökologischen Bauens im Vordergrund stehen werden. Besonders die Nachnutzung der EXPO-Bauten wird die Teilnehmer beschäftigen. Ein Besuch auf dem EXPO-Gelände steht an, um die Präsentationen der teilnehmenden Hochschulen durch gebaute Beispiele abzurunden und konkrete Vorstellungen zu vermitteln.

Es entsteht etwas Neues

Ich bin sehr gespannt, was die EXPO 2000 uns bescheren wird. Noch hat die Weltausstellung für mich nicht wirklich Gestalt angenommen. Aber egal: Wie das alles letztendlich auch aussehen wird, freue ich mich, dass so viele Menschen aus der ganzen Welt nach Hannover kommen werden. Und so wie sie etwas mitnehmen, werden wir auch etwas behalten.

Sicherlich wird der Stress, den wir jetzt mit den Baustellen haben und der mit den Besuchermassen weitergeht, erst vorbei sein, wenn die EXPO zu Ende ist. Aber wenn so viele Kulturen aufeinander treffen, wie das zur Weltausstellung der Fall sein wird, dann passiert etwas: Dann entsteht immer etwas Neues – man muss nur offen dafür sein!

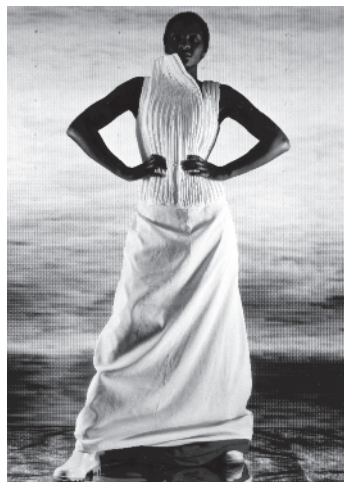
Wiebke Jakobs

2001

2001 – Odysse im Weltraum

Inspired by Stanley Kubrick's classic „2001 – Odyssey in Outer Space“ eleven students of the degree course Fashion Design created a collection that aroused international interest.

Andrea Tocilescu
atemnot: Enge, Spannung, Überleben, Atemgeräusche. Empfindungen werden in Adaptionen viktorianischer Korsetts retro-futuristisch übersetzt.



Jens Hesse
plus/minus: Inspiriert von den fließenden Bewegungen in der Schwerelosigkeit werden Kleidern Voumina hinzugefügt, die sich frei im Raum entfalten können. Um sie auch im Gravitationsfeld der Erde zu tragen, können ad-dierte Formen durch Falten, Wickeln oder Binden wieder um den Körper drapiert werden.

März 2000 – Paris: Die Première Vision, wichtigste internationale Stoffmesse. Elf Studierende des Fachbereichs Design und Medien (DM) haben unter Leitung von Professorin Dorothea Mink eine Trendkollektion entwickelt.

Die zukunftsorientierte Kooperation der Studienrichtung Mode-Design mit dem weltweit operierenden Unternehmen Dupont Tactel begann im Oktober 1999 in Paris. Trendrecherche, Gespräche mit dupont tactel und dem Stoffhersteller van Delden, Inter Jersey und Wolbo sowie die Auswahl der Stoffe, die alle die Funktionsfaser Tactel enthalten, standen am Anfang. Nach der Zwischenpräsentation im November 1999 und der Entwurfsauswahl durch DuPont Tactel fand die Endpräsentation von „2001“ im März 2000 auf der Première Vision in Paris statt.

Inspiriert von Stanley Kubricks Science Fiction Klassiker „2001 – Odyssee im Weltraum“ entwarfen elf angehende Mode-Design-Studierende eine Trendkollektion, die auf internationales Interesse stößt. In wunderschönen, ausdrucksstarken Bildern hat der bekannte Modefotograf Olaf Martens, der sich für das Mode-Design-Projekt der FHH begeisterten ließ, die individuellen und einprägsamen Designaussagen festgehalten.

Sie thematisieren sehr unterschiedlich die Dialektik von archaischen und hochtechnologisierten Lebenswelten. Mensch, Natur, Technik verschmelzen in gestalteten, Form gewordenen Bildern zu einem Ganzen, einem Kosmos für sich. Die Modelle sind komprimierte Lebensaussagen. Da wundert es nicht, dass auch die EXPO-Gesellschaft Interesse angemeldet hat.

Manuela Souza

Bettina Schneider
cosmic structures - fossile organics: Es scheint als fände alles seinen Anfang auf der Erde. Gestein, Sand und Wüste als kosmische Zeichen. Oberflächen, in die sich Spuren von Zeit eingeschrieben haben, sind Quelle für den Entwurf neuer, bewegter Materialoberflächen.



Stephanie Herboldt
3D: Greift die räumliche und farbliche Ästhetik des Films auf – zentrale Filmbilder als Motivdrucke auf Kleidung. Haptik und Räumlichkeit spielen die Hauptrolle. Eine skulpturale Veränderung der Silhouette wird durch extreme Farbgebung unterstützt.

1/1 Seite Hahn

„Ich habe jeden Tag heimlich im Kino gegessen...“



Franziska Stünkel strahlt! Sie hat noch viel vor.

Franziska Stünkel ist eine erfolgreiche Nachwuchsregisseurin aus Hannover. Mit ihrem 27-Minuten-Film BonBon landete sie einen Volltreffer und kassiert seitdem Film- und Förderpreise am laufenden Meter. spectrum-Redakteurin Ester Bekierman sprach mit Franziska Stünkel, Studentin im Fachbereich Bildende Kunst der FHH, Filmklasse Professor Uwe Schrader:

spectrum: Vorweg herzlichen Glückwunsch zu Ihrem aktuellen Filmpreis aus Polen!

Stünkel: Danke! Ich habe mich so sehr über den Preis vom off-cinema Festival aus Posen gefreut, weil es mein erster Filmpreis aus dem Ausland ist.

spectrum: Wie kam es überhaupt dazu, dass Sie sich für Film interessierten?

Stünkel: Mit 17 Jahren lieb ich mir eine Videokamera und drehte meinen ersten Film „Entgegnungen“. Jede Einstellung konnte ich nur einmal drehen, weil ich keine Möglichkeit hatte, den Film zu schneiden. Ich habe dann mein Studium in der Filmklasse in Kassel begonnen, wo mir allerdings das Arbeiten damals zu autodidaktisch war. Nach meiner ausgeprägt autodidaktischen Zeit vor Studienbeginn wollte ich viel mit und von anderen zu lernen und da machte mich das Lehrangebot der Filmklasse von Professor Jan Berg in Hildesheim neugierig.

spectrum: Dort haben Sie „Oceanne“ gedreht?

Stünkel: Richtig. Der Film galt an der Uni jedoch als Ausnahmeprojekt, denn die aufwendige Produktion eines 16mm Films ließ sich dort nur schwer in das komplexe Fächerangebot integrieren. Ich hatte jedoch immer das Ziel des Drehbuchschreibens und der Spielfilmregie im Visier.

spectrum: Sie entschlossen sich

zum Wechsel an die FHH in die damals neu gegründete Filmklasse?

Stünkel: Die Ziele des projektbezogenen Studiums passten genau in mein Konzept, mich ausschließlich auf die Praxis zu konzentrieren. Wir lernen das Filmemachen durchs Filmemachen! Das wird in allen Bereichen von Professor Uwe Schrader maßgeblich gestützt. An BonBon zum Beispiel habe ich vom Drehbuch bis zum fertigen Film 18 Monate gearbeitet.

spectrum: Warum ist für Sie ein Studienwechsel auf eine der Filmhochschulen in München, Berlin oder Ludwigsburg nicht in Frage gekommen?

Stünkel: Ich hätte erneut im ersten Semester beginnen müssen. Außerdem konnte BonBon nur entstehen, weil mir Professor Schrader den Freiraum gegeben hat, den ich brauchte. Es war sehr wichtig, neue Konzepte finden zu dürfen. Zudem reizte es mich an dieser Filmklasse, in einer kleinen Gruppe von 20 Studierenden zu arbeiten. Die persönliche Betreuung durch den Professor ist dadurch sehr intensiv. Außerdem arbeiten wir Studierenden quasi im Rotationsverfahren: Jede/r ist so mal im Bereich von Kamera, Licht, Ton, Aufnahmeleitung tätig.

spectrum: Gibt es außer Professor Schrader noch weitere Lehrende?

Stünkel: Bis auf Gastdozenten – nein. Grundsätzlich bin ich mit der Situation hier zufrieden. Ich beabsichtige also nicht noch mal zu wechseln (lacht) ... aber es gibt

auch Unsicherheitsfaktoren. Professor Schrader und der technische Mitarbeiter, Mathias Thoma, engagieren sich sehr. Es wäre wünschenswert, wenn es eine weitere Professur oder vermehrt Gastdozenten gäbe. Da gibt es jedoch ein Problem mit dem Gesamtetat der Filmklasse, der bei DM 100.000 liegt. Es ist halt auch sehr wichtig, dass wir mit 16mm Filmmaterial arbeiten können. Wir drehen mit gleicher Ausstattung wie auch ein „Tatort“ hergestellt wird. Weil 16mm so teuer ist, drückt man wirklich erst auf den Auslöser, wenn die Szene perfekt ist. Jede/r von uns versucht pro Jahr einen Film zu realisieren: Im ersten Jahr wird ein fünfminütiger Film gedreht, dann folgt der viertelstündige Vordiplom-Film. Beendet wird das Studium mit dem Abschlussfilm. Ob man daher dauerhaft mit diesem Budget auskommt, bezweifle ich.

spectrum: Wie ist denn Ihre Einschätzung zur EXPO-Nachnutzung?

Stünkel: Die Filmklasse würde von der Zusammenlegung profitieren! Da könnte man die durch studentische Initiative gewachsene Beziehung zur Musikhochschule intensivieren. Derzeit spielen die Schauspielstudierenden in den meisten unserer Filme. Der Kontakt zu den Raumszenarien-Studierenden ist bereits jetzt sehr gut: Für BonBon haben Karin Hutter und Ilke Schulz die Ausstattung übernommen.

spectrum: Beim Rundgang der FHH präsentiert die Filmklasse ihre

neuesten Produktionen...

Stünkel: ...und Ende 1999 haben wir unsere Kurzfilme im Raschplatzkino vorgestellt. Das Interesse des Publikums und der Presse war riesig. Ich habe es genossen, einem „ganz normalen“ Publikum meinen Film zu zeigen. Fast täglich saß ich heimlich im Kino um zu sehen, wann die Leute lachen...

spectrum: Warum machen Sie eigentlich Filme?

Stünkel: Mir geht es um Fragen, deren Antwort ich selbst noch suche und vielleicht auch nie finden werde. Bei BonBon ging es mir um die Frage, ob Liebe wirklich ohne Lüge funktionieren kann. Ganz besonders auch um die kleinen Lügen: Julie ist frankophil. Pierre erkennt das und tut so, als sei er Franzose. Ich habe immer den Ehrgeiz, die Frage, die mich interessiert, formell neu zu stellen. Bei „Oceanne“ bin ich der Frage nachgegangen, was ein Schwangerschaftsabbruch bedeuten kann. Bei „I'm here“, ging es mir darum, ein einziges Gefühl darzustellen. Das Gefühl, ein geliebter Mensch stirbt und ich bin bei ihm, ohne räumlich dasein zu können.

spectrum: Bei einer Förderpreisverleihung hieß es, Sie seien auch in

Fragen der Finanzierung sehr talentiert...

Stünkel: Für meinen ersten Film „Oceanne“ habe ich mit drei Stiftungen zusammengearbeitet. BonBon ist ein Ausnahmeprojekt, weil ich gut DM 20.000 selbst finanziert habe. Bei einer Komödie war die Arbeit mit Kunst- und Kulturstiftungen schwieriger, aber es gab u.a. aber Unterstützung von der Bausparkasse Schwäbisch-Hall. In der Postproduktion hat die Niedersächsische Lottostiftung aufgrund der Qualität eine 35mm Kinokopie mit englischen Untertiteln für DM 10.000 finanziert. Jetzt kann ich BonBon weltweit auf Festivals vorstellen. Zudem habe ich mit dem Erlös aus zwei Auftragsfilmen den Großteil des Kredits rückfinanziert. Und gänzlich abfinanziert hat BonBon sich dann durch die Preisgelder: Neben den Preisen aus Hannover, Chemnitz und Posen, wurde ich zuerst mit dem vgf-Stipendium 1999 des Bayerischen Filmzentrum Geiselgasteig ausgezeichnet. Kurz darauf wurde mir der Förderpreis 1999 des Landes Niedersachsen in der Sektion Film verliehen. Es hat mir wirklich sehr, sehr viel bedeutet,



Schauspieler Lutz Winde als „Pierre“ in BonBon.

dass man mich als Filmnachwuchs in Niedersachsen anerkennt. BonBon lief übrigens auch im Filmmarkt auf der Berlinale 2000 im Programm Niedersächsischer Filme.

spectrum: Wie sieht Ihre filmische Zukunft in Niedersachsen aus?

Stünkel: In Fragen der Produktion würde ich mich gern in München weiterbilden. Meinen Abschlussfilm jedoch möchte ich gerne in Niedersachsen drehen. Derzeit reizt mich der Gedanke an ein Roadmovie in dieser skurilen norddeutschen Landschaft. Mein großer Wunsch wäre, dass meine Arbeit seitens der Landesförderung oder der NDR-Filmförderung unterstützt würde. Derzeit arbeite ich an der Idee zu meinem ersten Langfilm.



Franziska Stünkel bei der Arbeit: Perfektionistin bis ins Detail.



Das vollständige Interview können Sie im Internet unter <http://www.fh-hannover.de/pp/interview.htm> nachlesen.

Design for health: Rote Schleifen und Designer-Schals



Schalverkauf vor Weihnachten für einen guten Zweck: Professorin Christiane Wöhler, Fachbereich Design und Medien, wollte diese Idee bereits im Dezember 1998 realisieren. Damals bekam sie für die Studienrichtung Textil-Design eine Handstrickmaschine aus einem Industriebetrieb. Gemeinsam mit einer Gruppe von zwölf Studentinnen und Ursula Lottes (Lehrbeauftragte für Maschentechnologie und Entwurf) wurde ein Jahr später die Idee für das Studienprojekt Design for health entwickelt. An zwei Nachmittagen in der Vorweihnachtszeit verkauften die Initiatorinnen fast 120 Schalkreationen vor dem Möven-

pick und dem Marché in Hannover zugunsten der Hannöverschen AIDS-Hilfe e.V. Die Schirmherrschaft hatte Dietmar Althof, Geschäftsführer der Mövenpick-Restaurants, der die Aktion toll fand und die Infrastruktur zur Verfügung stellte.

Wer von uns glaubte, Schals ließen sich einfach so gerade herunter stricken, hatte sich gewaltig getäuscht. Für alle Anfängerinnen der Maschenkünste wurden die drei Hand-

strickmaschinen zur Geduldsprobe. Die Garnfäden unterschiedlichster Qualität waren widerspenstig in der Maschine und es riss auch so mancher Geduldsfaden. Trotzdem ratterten die drei Strickapparate jeden Montag und ab November immer öfter auch während der Woche. Gesponserte Garnmaterialien von Firmen stellten eine weitere Herausforderung dar: Mit vorgegebenen Materialien eine differenzierte, anspruchsvolle Kollektion für unterschiedliche Zielgruppen zu entwerfen. Unsere Kreationen entwickelten sich sehr individuell, kein Schal glich dem anderen und nach vier Wochen waren auch unsere Dozentinnen angesichts der Fülle und Vielfalt überrascht. Die Schals zeichneten sich durch kuschelige, witzige und festliche Details aus, es gab Modelle mit passenden Stulpen, abgefüllte Varianten mit Chiffon und Glanzeffekten.

Am 1. Dezember, dem internationalen Welt-AIDS-Tag, war es dann endlich soweit: Zwischen dem Café am Kröpke und dem Restaurantingang bot ein großer Tisch das ultimative Schalangebot. Begeisterte und kritische Kundinnen und Kunden kamen. Den einen waren die Schals zu teuer, andere kauften gleich zwei oder drei Exemplare. Die zweite Aktion fand elf Tage später in der Galerie Luise statt. Dort herrschte mehr Muße und schnell war der Stand umringt von Kauflustigen. Die Erfahrung im Umgang mit Kunden war neu und interessant. Für die meisten war es das erste Mal, ihre eigenen



„Studienarbeiten“ für einen guten Zweck zu verkaufen.

Wir haben aus Überzeugung an diesem Projekt teilgenommen. Weil im letzten Jahr die Spendenbeiträge für die Hannöversche AIDS-Hilfe drastisch gesunken waren, wollten wir zum einen auf das weiter bestehende Problem der Krankheit aufmerksam machen und zum anderen durch unsere Aktion die an AIDS und HIV erkrankten Menschen tatkräftig unterstützen. Unser kreatives Engagement erwirtschaftete über DM 3.000. Den gesamten Erlös stifteten wir der Hannöverschen AIDS-Hilfe zur Unterstützung der Freizeitgestaltung AIDS- und HIV-infizierter Menschen. Das Projekt soll mit weiteren Aktionen des Fachbereichs DM der Hochschule fortgesetzt werden. Design for health wird auch im Dezember 2000 wieder stattfinden. Anregungen nehmen wir gerne auch aus anderen Studiengängen auf!

*Graziana Cozzolino/Britta Jopp/
Simone Tschöpe/Christiane Wöhler*

Autobahnkirchen sind begehrte Ausstellungsobjekte



Nach der sehr erfolgreichen Ausstellung des Projekts Autobahnkirchen in der EKD-Hannover (Evangelische Kirche Deutschlands) wurde gleich dreimal nach diesen Diplomarbeiten verlangt: Bis zum 25. Februar 2000 befanden sich die Autobahnraststätten mit -kirche (betreut von Professor Bernd Kreykenbohm (A) aus der FHH in Nienburg) in der Oberfinanzdirektion Magdeburg.

Nächstes Ziel war bis zum 10. März 2000 die Autobahnkirche von Gelmeroda (Feiningen-Kirche) an der BAB 4 bei Weimar, wo Ende Februar eine bundesweite Konferenz der Autobahnkirchenpfarrer startete. Dritter Ausstellungsort der ausgewählten Diplomarbeiten mit anschaulichen Modellen und Zeichnungen war Kassel. Diese Ausstellung wurde im Rahmen des Treffens der Evangelisch-Katholischen



Feierliche Ausstellungseröffnung in der EKD-Hannover: Professor Dr. Harald Schultze (Evangelische Kirche/Landesregierung Sachsen-Anhalt), Dr. Joachim Scherrieble (Leiter der Gedenkstätte Helmstedt/Marienborn) und Wolfgang Thorns M.A. (Leiter der Arbeitsstelle Fernstudium EKD) (v.l.s).

Aktionsgemeinschaft für Verkehrssicherheit am 16. März 2000 im Bruderhilfe-Haus eröffnet. Eingeladen hatte die Akademie „Bruderhilfe-Familienfürsorge“.

Auch die Diplomandinnen und Diplomanden konnten in Gelmeroda und Kassel zu Gast sein und ihre Arbeiten vom Sommer 1999 veröffentlicht sehen.

Bernd Kreykenbohm

1/2 Seite quer Barmer



Kostüme als Geschichtenerzähler



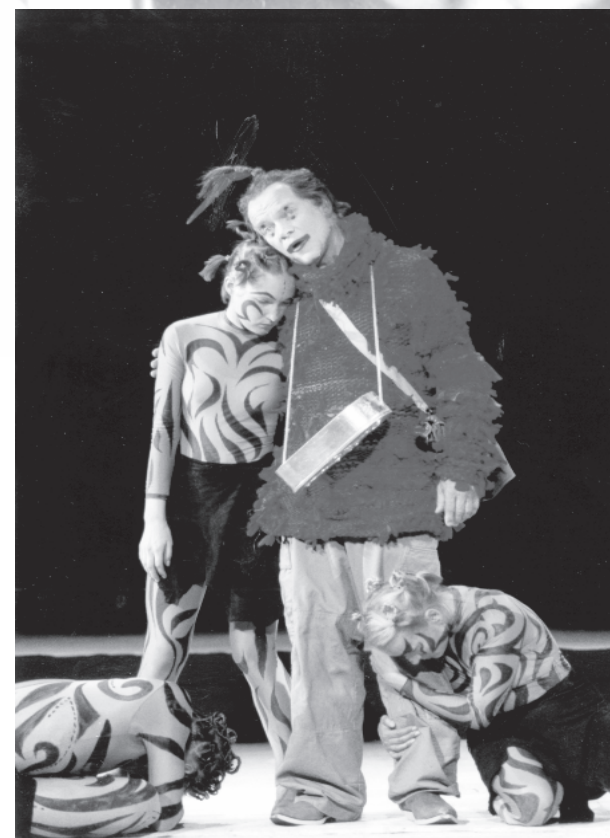
Wir – Angela Loewen, Carola Ruckdeschel und Petra Taiber – waren die Glücklichen, die sich mit Beginn des Sommersemesters 1999 in das im Hauptstudium angebotene Projekt „Zauberflöte“ stürzen konnten. Als Team zusammengestellt von Professorin Maren Christensen (Fachbereich DM), sollten wir diesen Entwurf in der Praxis bewältigen. Von dem Regisseur Jürgen Tamchina und der Leitung des Theaters der Stadt Lübeck wurden wir von Anfang an in die gesamte Vorarbeit mit einbezogen.

Zunächst hieß es den Text lesen, sich der Musik nähern und Vorurteile abbauen. Bei einem ersten Treffen mit dem Regisseur hörten wir gemeinsam die Oper und diskutierten Eindrücke sowie erste Einschätzungen in Bezug auf die gesamte Erzählung, einzelne Cha-

raktere oder Situationen. Jürgen Tamchina, der als Professor an der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Frankfurt lehrt, gab uns wichtige Informationen zur musikgeschichtlichen Bedeutung der Zauberflöte.

Jetzt begann für uns eine Recherche zu zeitgeschichtlichen Hintergründen der Oper: Beispielsweise zur Biographie Mozarts, zum Spannungsfeld zwischen Absolutismus und Aufklärung oder zu Geschichte und Inhalten des männerbündischen Freimaurerordens. Parallel dazu begannen sich unsere Skizzenbücher mit Entwürfen zu füllen, die wir im Dreierteam und unter Betreuung von Maren Christensen ständig diskutierten, verwarfen oder veränderten. Dabei kristallisierten sich die einzelnen Figuren immer deutlicher heraus und auch

das Gesamtbild bekam Gestalt und Farbe. Ein sehr faszinierender Aspekt dieses Projekts war auch die Freiheit, eine eigene Sichtweise der Figuren entwickeln zu können und diese letztendlich auf einer Bühne verwirklicht zu sehen. Zwei Monate später, bei einem erneuten Treffen mit dem Regisseur, lagen ca. 200 Entwürfe vor – insgesamt waren 74 Figuren zu gestalten. Wir als Team mussten uns nun für die endgültige Version jeder Figur entscheiden und diese Entwürfe zur Präsentation im Theater vorbereiten. Mit Probenbeginn Ende August begannen für uns acht arbeitsreiche und spannende Wochen zwischen Kostümwerkstätten, Maske und Probebühne in Lübeck. Es galt die Theorie mit der Praxis abzugleichen und unsere während der Proben gewonnenen neuen Erkenntnisse für die Kostümentwicklung zu verarbeiten.



Eine Idee jedoch mussten wir selbst umsetzen: Eine Abstraktion des klassischen Federgewands von Papageno und Papagena. Fetzig, elastische Kleidungsstücke, aus sehr leichtem Material gestrickt, sprengten die zeitlichen Möglichkeiten der Kostümwerkstätten in Lübeck. Wir fanden eine Strumpfhosenfirma, die uns mit 400 Strumpfhöhlen sponsorte, färbten diese mit Spezialfarben in verschiedenen Rottönen, zerschnitten sie und verstrickten das verknotete Material zu einem Riesenpulli und einem langen Kleid. Das Ergebnis dieses Experiments war für alle sehr überzeugend und zu dritt war diese Arbeit neben allen anderen Anforderungen auch zu bewältigen. Während der Proben überprüften und



Petra Taiber

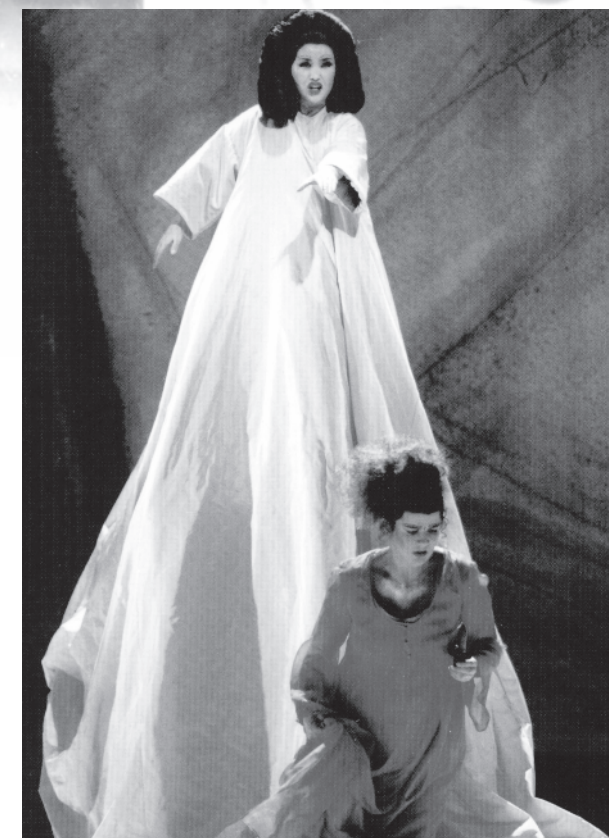


Angela Loewen



Carola Ruckdeschel

veränderten wir unsere Ideen in der ständigen Auseinandersetzung mit den technischen Anforderungen, den Persönlichkeiten der Sängerinnen und Sänger sowie dem gesamten Erzählverlauf. Diese Weiterentwicklung unserer Entwürfe zu lebendigen Bühnenfiguren bescherte uns einen unendlichen Schatz an Erfahrung. Sehr beeindruckt konnten wir bei den Hauptproben erstmals die durch das Zusammenspiel von Bühnenbild, Licht und Kostüm entstandene Bildwelt betrachten, die durch die Musik, die Darsteller und die Inszenierung



zum Leben erweckt wird. Ein großes Dankeschön muss dem gesamten Team für die wunderbare Zusammenarbeit gelten – nach der Premiere fielen wir uns glücklich in die Arme.

Zwei Monate später waren wir von Jürgen Tamchina zu einer Publikumsdiskussion nach Lübeck eingeladen. Bei dieser doch sehr kontroversen Diskussion stellte sich heraus, dass diese Zauberflöte in unserer Lesart zwar den Protest der Traditionalisten – der Eingeweihten – hervorrief, aber das jüngere Publikum nachhaltig begeisterte.

Angela Loewen/
Carola Ruckdeschel/
Petra Taiber

Studierendenaustausch – Wichtige Säule der Kooperation

Der Fachbereich Wirtschaft (W) der FHH unterhält eine mittlerweile sehr enge Kooperation mit der Southern Illinois University in Edwardsville (SIUE), die vom Dekan des Fachbereichs W, Professor Dr. Wolfgang Bechte, in den Jahren 1997/98 initiiert wurde. Nach einigen Vorbereitungsgesprächen und der Unterzeichnung einer Vereinbarung wurde die Kooperation mit einem Dozentenaustausch begonnen. Im April 1999 nahm Professor

ten. Dabei bereitete er auch den nächsten Dozentenaustausch vor. Im Mai 2000 wird Professorin Dr. Mary Sumner den Fachbereich W besuchen und Vorlesungen halten. Als eine wesentliche und sehr beliebte Säule der Kooperation hat sich der Studierendenaustausch erwiesen. Zurzeit sind die ersten Studentinnen, Nicole Grossert und Anne Hilgers, aus Edwardsville zurück und haben sehr gute Ergebnisse mitgebracht. Ihre Erfahrungen

nenden Studienaufenthalt an der SIUE vor. Erfreulich ist, dass es dem Fachbereich W gelungen ist, Stipendien für den Auslandsaufenthalt vom DAAD zu bekommen. So erhalten alle Studierenden der dritten Gruppe einen Zuschuss von DM 1.700 für den Flug. Für die Lebenshaltung gibt es DM 3.600 dazu.

Der Studierendenaustausch gestaltet sich leider noch einseitig. Bis



Dekan MIS Department, Organisatoren und Teilnehmer der International Teaching Week.



Gruppenfoto im Botanical Garden in St. Louis.

Dr. Manfred Krause zusammen mit Kolleginnen und Kollegen aus vier weiteren Ländern an der International Teaching Week an der SIUE teil. Professor Krause hielt u.a. Veranstaltungen ab, in denen er über den Stand des Software Engineerings und Managements in deutschen Unternehmen berichtete. Im Mai vergangenen Jahres war Professor Dr. Robert Klepper vom MIS Department der School of Business an der SIUE Gast des Fachbereichs W. In Veranstaltungen von Professor Dr. Georg Disterer zum Informationsmanagement behandelte er das Thema Outsourcing. Im November 1999 war Disterer für zehn Tage in Edwardsville und hat in Veranstaltungen des Hauptstudiums Vorlesungen zum Informations- und Wissensmanagement gehalten.

gen wurden von der zweiten Gruppe sofort abgefragt. Neben den Studien- und Wohnbedingungen waren vor allem die tatsächlichen Kosten interessant. Da für das Studium im Rahmen der Kooperation keine Studiengebühren anfallen, bleiben die Gesamtkosten im erträglichen Rahmen. Allerdings sind die Lebenshaltungskosten doch etwas höher als erwartet, weil u.a. wegen der „American distances“ sich mindestens eine(r) der Studierenden ein Auto anschaffen sollte. Während des Spring Semesters halten sich derzeit fünf Studierende in Edwardsville auf (Felix Häring, Julia Berger, Andreas Knopf, Thorsten Podstawa, Hilke Seeba). Die dritte Gruppe wurde Ende 1999 zusammengestellt und bereitet sich gerade auf den im August 2000 begin-

jetzt konnten keine amerikanischen Studierenden am Fachbereich W begrüßt werden. Es ist jedoch zu hoffen, dass sich dies über die Aufenthalte von deutschen Studierenden sowie Dozentinnen und Dozenten ändern wird.

Manfred Krause



Austausch-Studierende der FHH mit amerikanischen Kommilitonen in Edwardsville.

Kästchendenken verhindert Kreativität

Zurzeit findet in der Unternehmensentwicklungs- und Organisationslehre ein Paradigmenwechsel von der Funktionsorientierung (erstes industrielles Paradigma – Adam Smith 1770) zur Prozessorientierung (zweites industrielles Paradigma – Toyota 1990) statt. Durch den Abbau der funktionalen, organisatorischen, informationellen und personellen Schnittstellen durch flachere Hierarchien und das Übertragen von Handlungs- und Entscheidungsspielräumen an die Mitarbeiter im Rahmen der Prozessorientierung können die Abläufe so verbessert werden, dass die Wirtschaftlichkeit langfristig abgesichert ist. Jedes Unternehmen, das in funktionsorientierten Strukturen verharret, wird aufgrund der dadurch entstehenden Schnittstellenprobleme mit zusätzlichen Zeit- und Kostenaufwendungen seinen Kunden nicht den Kundennutzen bieten können, den prozessorientiert organisierte Unternehmen leisten können.

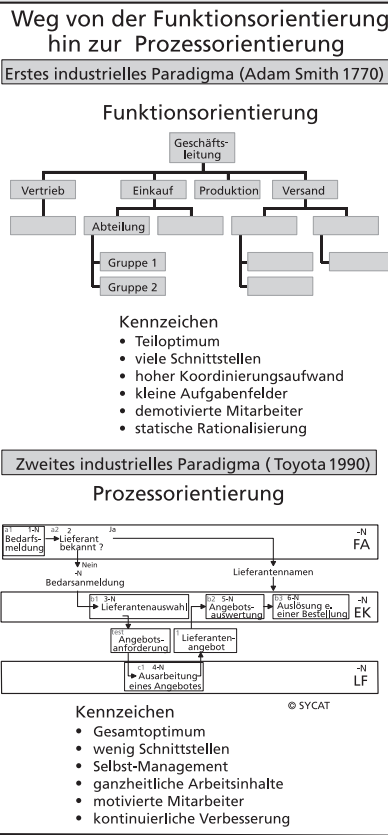
Mit Hilfe des Prozessmanagements werden die Abläufe simplifiziert, standardisiert und beschleunigt. Die Verbesserung der Effektivität und Produktivität erfolgt dabei nicht auf dem Rücken der Mitarbeiter durch zusätzliche Arbeitsbelastungen, sondern – im Gegenteil – durch den Wegfall von Doppelarbeit, Abstimmungsaufwand und Stress. Dadurch werden den Beteiligten Kreativitätsspielräume eröffnet, die zu einer weiteren Verbesserung des Kundennutzens eingesetzt werden können und deren Potential heute aufgrund schlecht abgestimmter Prozesse nicht aktiviert werden kann.

Leider haben in vielen deutschen Unternehmen die Verantwortlichen die Vorteile der Prozessorientierung aufgrund ihres Kästchendenkens nicht erkannt. Hier muss eine Bewusstseinsbildung in der Form erfolgen, dass Veränderungen durchsetzbar sind. Veränderte Führungsstrukturen bedeuten dabei, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Verantwortung und Kompetenz zu übertragen, damit diese kundenorientiert agieren können. Dies wird aber nur möglich sein, wenn mit den Mitarbeitern die Prozesse analysiert, auf Schwachstellen untersucht und diese Prozesse gemeinsam verbessert werden. Erst auf der Grundlage dieser transparent dargestellten Unternehmensprozesse ist ein effektives Prozessmanagement möglich.

Aus diesen Gründen werden in den neu entwickelten Laboren im Fachbereich Maschinenbau der FHH:

- Prozessmanagement
- Qualitätsmanagement
- Logistikmanagement

die prozessorientierten Denk- und Handlungsansätze den Studierenden des Maschinenbau vermittelt. Im Prozessmanagement-Labor wird die rechnerunterstützte Analyse, Modellierung und Dokumentation von Geschäftsprozessen mit dem Prozessmanagement-Tool SYCAT durchgeführt. Wobei zum einen ein Prozessbeispiel einer Musterfabrik existiert (Video-Produktion). Zum anderen können die Studierenden auch selbst einen Geschäftsprozess vorschlagen, den sie eigenständig modellieren. Im Rahmen des Qualitätsmanagement-Labors wird die prozessorien-



tierte Einführung von QM-Systemen nach der neuen DIN EN ISO 9000:2000 durchgeführt. Grundlage sind auch hier wieder die mit dem SYCAT-Tool dokumentierten Unternehmensprozesse. Gleichzeitig wird der Aufbau einer normkonformen QM-Dokumentation gemeinsam mit den Studierenden entwickelt.

Im Logistikmanagement-Labor wird die durchgängige Beschreibung von Logistik-Prozessen nach den Vorgaben des Supply-Chain-Management durchgeführt. Ein Schwerpunkt ist dabei die Materialflussoptimierung im operativen Logistikbereich, auch sie wird ebenfalls wieder rechnerunterstützt durchgeführt. Alle Ergebnisse dieser Labordurchführung werden aus dem Rechner generiert. Die Teilnehmer lernen dabei eine prozessorientierte Denk- und Handlungsweise, mit der sie später in der Praxis einen wesentlichen Beitrag zum Paradigmenwechsel innerhalb ihres Unternehmens leisten können.

Hartmut F. Binner

Praxisgerechte Lehre in Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft

Die Professur für die Lehrgebiete Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft im Fachbereich Bauingenieurwesen der FHH wurde Anfang 1999 neu besetzt. Um eine möglichst praxisgerechte, moderne



Lehre zu gestalten, sollten zunächst die Anforderungen der Praxis an eine junge Ingenieurin bzw. einen jungen Ingenieur erhoben werden. Da für diese Aufgabe keine finanziellen Mittel zur Verfügung standen, wurde eine entsprechende Diplomaufgabe ausgegeben: Carsten Thurow widmete sich im Sommersemester 1999 diesem Thema. Hier werden in erster Linie die Ergebnisse dieser Diplomarbeit wiedergegeben, die die Lehre in den Wasserfächern in Nienburg maßgeblich beeinflussen wird. Diese Zusammenfassung erfolgt, weil viele der befragten Firmen den Wunsch äußerten, über die Ergebnisse der Studie informiert zu werden. An dieser Stelle bedanken wir uns herzlich bei allen Unternehmen und Behörden für Ihre Unterstützung.

Es wurden verschiedene Unternehmen zufällig – nicht im statistischen Sinne – ausgewählt und zur

Befragung besucht. Dabei wurde die Methode des Experteninterviews mit einer halboffenen Gesprächsführung gewählt: Es gab zwar einen Fragebogen, der eine gewisse Vergleichbarkeit erst ermöglichte, die Einteilung in Fragenkomplexe ergab jedoch wegen der freien Antwortmöglichkeiten im Interview eine Vielzahl von speziellen Informationen. Die Unternehmen wurden in drei Bereiche eingeteilt: Baufirmen, Ingenieurbüros und Behörden. Da die Antworten überwiegend gleich ausfielen, wird auf eine Darstellung mit konkreter Unterscheidung der drei Bereiche verzichtet.

Drei Fragenkomplexe wurden unterschieden, darunter allgemeine Fragen zum Unternehmen wie Schwerpunkt der Betätigung, Anzahl der Ingenieure – speziell FH-Ingenieure – sowie Struktur der Auftraggeber, Einschätzung der Markt- und Arbeitsmarktsituation sowie neuer Betätigungsmöglichkeiten. Danach wurden Fragen zum Anforderungsprofil an junge Ingenieure gestellt. Das Anforderungsprofil beschreibt die Eigenschaften des Ingenieurs, die über die fachliche Ausbildung hinausgehen wie soziale Kompetenz oder Team- und Ausdrucksfähigkeit. Der dritte Fragenkomplex, das Qualifikationsprofil, betrifft die Ausbildungsinhalte im klassischen Sinn: Also das, was der Ingenieur konkret lernen muss.

Wichtig ist, dass die Ergebnisse aufgrund des zeitlich begrenzten Rahmens einer Diplomarbeit und damit einer geringen Anzahl von befragten Unternehmen nicht repräsentativ sind. Wegen der guten Übereinstimmung der Erkenntnisse

untereinander wurde die Realität dennoch gut getroffen.

Als Kriterien für die Einstellung eines Jungingenieurs werden eine abgeschlossene Lehre bzw. die Durchführung von Praktika und eine kurze Studiendauer genannt. Ein möglichst großer Praxisbezug wird als sehr wichtig angesehen. Die kurze Dauer des Studiums zeige etwas über die Fähigkeit des Ingenieurs, sich selbst zu organisieren. Die persönlichen Merkmale seien ebenso maßgeblich, zum Beispiel: Welche Hobbys hat der Kandidat, welchen Nebentätigkeiten geht er nach oder auch ist er sozial engagiert?

Es wird deutlich, dass neben dem reinen Fachwissen das Verkaufen dieses Wissens zunehmend an Bedeutung gewinnt. In diesem Zusammenhang wird auch die schriftliche und mündliche Ausdrucksfähigkeit genannt. Als erster Eindruck komme daher dem Bewerbungsschreiben eine große Bedeutung zu. Insgesamt habe sich die frühere – rein technische Arbeit – des Ingenieurs in Richtung der organisatorischen Tätigkeit weiterentwickelt. Dabei spiele immer mehr die Frage der Wirtschaftlichkeit eigener Arbeit – auch bei den Behörden – eine bedeutende Rolle. Weil die heutige Arbeitsstruktur überwiegend durch Projektarbeit geprägt würde, ergäben sich entsprechende Anforderungen an Mitwirkende. Für eine Teamfähigkeit benötige der Ingenieur Wissen und Erfahrungen über Projektmanagement, den Ablauf von Besprechungen, über Kommunikationstechniken, Delegationsmöglichkeiten, die Organisation von Arbeitsabläufen und schließlich

über die Ökonomie von Projekten. Das Team müsse alle Anforderungen von der reinen Bauingenieurleistung bis hin zu allen Nebengewerken, auch die aus anderen technischen Fachrichtungen, sowie kaufmännische und rechtliche Anforderungen erfüllen. Der Ingenieur als Leiter oder Mitarbeiter im Team benötige dafür eine breite technische Allgemeinbildung sowie kaufmännische und rechtliche Grundkenntnisse. Im Hinblick auf den Umgang im Unternehmen wird Führungskompetenz und Durchsetzungsvermögen gekoppelt mit sozialer Kompetenz verlangt. Nach außen hin – also zu Geschäftspartnern sowie auch zu Kunden bzw. Bürgern – soll der Ingenieur gesprächsoffen sein, kommunizieren und überzeugen können. Die eigene Arbeit muss gut dargestellt werden können, insbesondere auch gegenüber Nichtfachleuten. Das Wissen in den Grundlagen- und Vertiefungsfächern wie Siedlungswasserwesen, Hydrologie und Wasserbau wird überwiegend als für die Praxis ausreichend eingestuft. Von einigen Experten aus den Ingenieurbüros wird der Kenntnisstand in Mathematik und Strömungsmechanik als verbesserungsbedürftig angesehen. Insgesamt wird das Gelernte als Grundbaustein angesehen, der durch eigene Fortbildung den betrieblichen Anforderungen angepasst wird. Neben den allgemeinen Anforderungen an die rechtliche Ausbildung (z.B. Wassergesetze, EU-Gesetzgebung) werden vertiefte Kenntnisse in VOB und HOAI erwartet. Die Ingenieure sollen kalkulieren und ein Leistungsverzeichnis aufstellen können. Auch betriebli-

che Erfahrungen gewinnen neben den betriebswirtschaftlichen Grundkenntnissen zunehmend an Bedeutung. Die abgegebene Ingenieurleistung soll auf die betriebliche Anforderung, beispielsweise der wirtschaftliche Betrieb einer Kläranlage, abgestimmt sein. Der Umgang mit der EDV wird ebenso vorausgesetzt wie die Fremdsprache Englisch.

Insgesamt soll eine Ausbildung erfolgen, bei der mit praxisorientierter Aufgabenstellung den Studierenden das Bild für den Gesamtzusammenhang von verschiedenen Disziplinen innerhalb des Studienfachs bzw., wie im Arbeitsleben auch, für interdisziplinäre Zusammenarbeit vermittelt wird. Der Ingenieur soll statt der heute noch üblichen lösungsorientierten Denkeinstellung das zielorientierte Herangehen an die Aufgabe beherrschen.

Das Grundfachstudium stellt nach Ansicht der befragten Unternehmen in Verbindung mit dem Grundstudium den in der Praxis erwähnten Grundbaustein dar. Hier sollte das Ausbildungsniveau gehalten bzw. in den Grundlagen (z.B. der Strömungsmechanik) noch gesteigert werden. Das Vertiefungsstudium sollte zum einen der weiteren Vertiefung dienen und darüber hinaus neu an die Anforderungen der Praxis angepasst werden. Statt der standardisierten Hausübungen sollten Projektarbeiten in kleinen Gruppen erfolgen. Dies führe zur ersten Praxis im Projektmanagement mit einer zielorientierten Arbeitsweise sowie zum erforderlichen Produktdenken. Es sollte die vollständige Bearbeitung von

der Planung über verschiedene Variantenfindung bis hin zur Ausschreibung und Kalkulation erfolgen. Dabei würde auch die Handlungskompetenz für die Teamarbeit erlangt werden. Dies erfordere



während oder neben der Projektarbeit das Erlernen von Projektmanagement, von Kommunikations- und Präsentationstechniken. Die Projektarbeiten sollten durch Fachvorträge von Praktikern bzw. durch Exkursionen ergänzt werden. Von Seiten der Lehrenden sollte mehr auf allgemeine und spezielle rechtliche Randbedingungen eingegangen werden. Die Fragen nach der betriebswirtschaftlichen Abwicklung des Projekts selbst bzw. nach den betriebswirtschaftlichen Auswirkungen müssten wesentlicher Bestandteil der Ausbildung werden. Praxissemester seien sinnvoll, wenn berufstypische Aufgaben (z.B. Leitung einer kleinen Baustelle) durchgeführt werden würden. Allgemeine und spezielle EDV-Kenntnisse sowie Englisch und eventuell auch eine zweite Fremdsprache würden das Gesamtbild der Ausbildung abrunden. Bei der Vermittlung des Wissens sollten Seminare und

Workshops mehr Gewicht bekommen. Insgesamt ist die Ausrichtung der Lehre globaler zu gestalten. Daraus ergeben sich Konsequenzen für die Gestaltung der Lehre in Nienburg: Die Ausbildungsinhalte und -formen im Grundfachstudium der Wasserfächer werden weitestgehend beibehalten. Der Nichtvertiefer soll gute hydromechanische Grundkenntnisse haben, die für ihn auch in der Praxis von Bedeutung sein können (unter anderem Wasserdruck auf Baukörper, hydraulischer Grundbruch, Sickerströmungen, Bau einer Rohrleitung). Außerdem soll er wissen, wie Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung funktionieren und kleinere Berechnungen (z.B. Entwässerung eines Teilgebiets) selbst durchführen können.

Der Vertiefer soll auf das im Grundfachstudium Gelernte aufbauen können. Dabei werden die strömungsmechanischen Kenntnisse vertieft. Weiterhin wird eine Übersicht über möglichst viele bautechnische Anwendungsmöglichkeiten gegeben. Der Wasserbauer erhält eine Grundausbildung im landwirtschaftlichen Wasserbau, im Flussbau, Talsperrenbau, Küstenwasserbau etc. Der Siedlungswasserwirtschaftler lernt die Bauwerke der Abwasserbeseitigung, die moderne Messtechnik und die einschlägige Fach-EDV kennen. Viele dieser Inhalte werden durch vorbereitete und nachzubereitende Exkursionen vermittelt. Darüber hinaus wird eine Übersicht über die rechtlichen Rahmenbedingungen in dem

jeweiligen Fachgebiet gegeben. Davon ausgehend werden Projekte durchgespielt: Orientiert an aktuell ausgeführten Praxisbeispielen können auf diese Weise sowohl inhaltliche Aspekte gelernt als auch Projektmanagement mit rechtlichen, wirtschaftlichen und sozialen Randbedingungen geübt werden.

Ergänzt wird die Lehre durch gezieltes Training von Methoden des Projekt-, Selbst- und Zeitmanagements sowie von Kommunikations- und Präsentationstechniken in Form von begleitenden Workshops. Die Ökonomie im Wasserwesen ist wesentlicher Bestandteil der Vertiefungslehre.

Thomas Sander

Internationales Studium an der FHH

Zum Ende des Wintersemesters 1999/2000 präsentierte der Studiengang Informationstechnik im Fachbereich Elektrotechnik der FHH das erste in US-Englisch durchgeführte Kolloquium zur Diplomarbeit. Professor Prof. e.h. Hartmut Friedrich hat nicht nur internationale Kontakte zu Hochschulen in Hangzhou und Hefei (Volksrepublik China), wo ihm bereits 1992 die Würde des Ehrenprofessors verliehen wurde, sondern neben Kontakten und Betreuung von Diplomarbeiten in den Niederlanden und Italien jetzt auch die erste Diplomarbeit über den großen Teich in Kalifornien betreut.

Klaas Koeneke befasste sich in der Diplomarbeit zum Thema „Network Management and Optimization in a TCP/IP Environment“ mit der Optimierung eines bestehenden Netz-

werks, um Daten-, Ausfall- und Verbindungssicherheit zu erhöhen. Die Arbeit, die gemeinsam von Professor Friedrich und Dipl.-Ing. Jacob Gsoedl (Pinnacle Systems Inc., Mountain View, California) betreut wurde, hatte außerdem das Ziel, Fehlerquellen frühzeitig erkennbar und Engpässe leicht identifizierbar zu machen. Als Grundlage dazu wurde eine Analyse des bereits bestehenden, komplexen Netzwerks durchgeführt, das sowohl Verbindungen zu anderen Filialen der Pinnacle Systems als auch zum Internet beinhaltet. Zur Überwachung der Geräte und Dienste im Netzwerk wurde ein Netzwerkmonitor eingesetzt. Um die genannten Sicherheitsmechanismen zu gewährleisten, erfolgten umfangreiche Konfigurationsanpassungen der entscheidenden Netzwerkgeräte – wie Router und Firewall. Dabei wur-



Prof. Friedrich mit dem ersten „global student“ Dipl.-Ing. (FH) Klaas Koeneke nach erfolgreichem Abschluss des Studiums der Informationstechnik an der FHH.

den verschiedene Verbindungstechnologien – wie z.B. Frame Relay und ISDN – untersucht und zusammengefasst. Das Kolloquium am 10. Februar 2000 wurde mit US-Beteiligung im Auditorium hier an der FHH in englischer Sprache (kalifornischer Dialekt!) durchgeführt. Weitere Zusammenarbeit mit dem fernen Westen sind schon vorgeplant.

Hartmut Friedrich

Systems Analysis Workshop

Anfang 1999 vereinbarten Drs. Ton de Bruyn von der Fakultät für Ökonomie und Management der Hogeschool Deventer (NL) und Professor Dr. Manfred Krause vom Fachbereich Wirtschaft der FHH, Workshops zum Thema Systemanalyse zu veranstalten, die jeweils im Dezember abwechselnd in Deventer und Hannover stattfinden sollen. Dadurch soll die existierende Kooperation der beiden Hochschulen (Studierenden- und Dozenten-austausch, gemeinsamer Studienabschluss) weiter ausgebaut und durch periodische Veranstaltungen gefestigt werden. Vom 13. bis 17. Dezember 1999 fand die erste Veranstaltung in Hannover statt.

Teilnehmende des Workshops waren je zehn Studierende der Hochschulen in Deventer und Hannover. Beiden Gruppen wurde eine Woche vor Beginn des Workshops ein Fallbeispiel übergeben, das während des Workshops analysiert und modelliert wurde. Es handelte sich um eine recht komplexe Anwendung der Verwaltung eines Zoos (Somerleyton Animal Park), bei der intelligente Lösungen gefragt waren. Betreut wurde der Workshop von Ton de Bruyn und Jaap Kleinpaaste (Deventer) sowie Manfred Krause (FHH).

Beide Gruppen wendeten die im Studium erlernten Methodiken an. Die holländische Gruppe benutzte FCO-IM (Fully Communication Oriented Information Modelling) mit einem auf Notebooks mitgebrachten CASE-Werkzeug (Computer Aided Software Engineering). Sie bearbeiteten das Fallbeispiel bis hin

zu einer kompletten Modellierung in einer relationalen Datenbank. Die deutsche Gruppe ging nach objektorientierten Methoden unter der Nutzung der UML (Unified Modeling Language) vor. Es wurde ein vollständiges OOA-Modell (Object Oriented Analysis) erstellt, wobei sich die Studierenden selbstständig in das am Fachbereich Wirtschaft vorhandene CASE-Werkzeug Rational Rose einarbeiteten und die wesentlichen Modellierungen damit visualisierten.

Mit sehr viel Engagement und Freude arbeiteten beide Gruppen an der Analyse. Teilweise wurden die selbst festgelegten Feierabendtermine bis in den späten Abend verschoben, die Öffnungszeiten des Fachbereichs wurden intensiv genutzt.

Am letzten Tag wurden die Analysemodelle der Gruppen präsentiert. Es stellte sich heraus, dass ein Vergleich der Gruppenergebnisse im Sinne eines Wettbewerbs fast unmöglich ist, dagegen eher eine kritische Diskussion der Methodiken zu Stande kam. Als wesentliches Ergebnis lässt sich feststellen, dass FCO-IM vordergründig die Datenstrukturen – d.h. die statischen Strukturen – festlegt, während die angewandte objektorientierte Analysemethodik ausgehend von den Geschäftsprozessen – d.h. von der Dynamik des Systems – zum Analysemodell führt. Trotz dieser unterschiedlichen Herangehensweise wurden die Gemeinsamkeiten der Modelle erarbeitet und erkannt. Der Workshop wurde von allen Studierenden insbesondere wegen



der Kontinuität und Kompaktheit in jeder Beziehung als sehr lehrreich empfunden. Auch die soziale Komponente ist natürlich nicht zu knapp gekommen. Jeder Abend war mit einem mehr oder weniger kleinen Social Event versehen: Besuch des Weihnachtsmarkts, Spiele- und Klönabende in Ricks Café und ein Braunkohlessen mit anschließendem Kegeln im IBM-Heim ließen keine „Wettkampfstimmung“, sondern eher das Gefühl aufkommen, an einer gemeinsamen Sache zu arbeiten. Da war es überhaupt kein Problem mehr, englisch zu sprechen! Daran hatten sich alle ohnehin bereits am ersten Tag gewöhnt.



Studierende aus verschiedenen Ländern treffen sich zum Erfahrungsaustausch.

Die holländischen Studierenden waren in der Jugendherberge am Maschsee untergebracht, also im Fußmarsch-Abstand. Dies wurde einerseits als positiv empfunden, die deutschen Studierenden hätten ihre Gäste jedoch viel lieber bei sich privat untergebracht – das nächste Mal!

Manfred Krause

Ein Bibliothekar in New York – Ask the experts!

Im Rahmen meines Studiums zum Diplom-Bibliothekar an der FHH habe ich vom 1. September bis 18. Dezember 1999 in der Bibliothek des Goethe-Instituts in New York gearbeitet. Mit den Vorbereitungen dafür habe ich bereits ein Jahr vorher begonnen, denn sowohl New York als auch das Goethe-Institut (GI) sind für Praktika sehr beliebt.

Das GI ist zentral in der Metropole New York gelegen: Auf der Fifth Avenue, Ecke 82nd, gegenüber vom Metropolitan Museum of Modern Art. Die Bibliothek befindet sich im Erdgeschoss. Sie wird von der Diplom-Bibliothekarin Elisabeth Angele hervorragend geleitet. Eine weitere Bibliothekarin und eine Assistentin stehen ihr zur Seite. Die Regionalbibliothek verfügt über einen Buchbestand von 15.000 Medieneinheiten, AV-Medien, CD s, CD-ROMS, Kassetten, Zeitungen und Zeitschriften etc. Hervorzuheben sind die zwei größten Tageszeitungen in Deutschland (SZ und FAZ) die von den Besuchern des GI gern gelesen werden. Täglich erreichen die Bibliothek etwa 20 E-Mails mit Anfragen – dazu gehört beispielsweise auch die Frage nach der Adresse des niedersächsischen Ministerpräsidenten.

Einzigartig für ein ausländisches Kulturinstitut in New York ist, dass der Bestand seit 1995 in den großen amerikanischen Verbund von OCLC (Online Computer Library Center) eingearbeitet wurde und wird. Diese Entscheidung hat

große Auswirkung auf die Ausleihzahlen der Bibliothek, denn so kann der Bestand von Bibliotheken und ihren Benutzern in ganz Amerika und Kanada eingesehen und ausgeliehen werden.

Ganz Amerika ist durch „Interlibrary Loan“ (Fernleihe) zusammengeschlossen. Die Bibliothek des GI ist auf diese Weise komplett in den Leihverkehr integriert. Zwei Beispiele zeigen, wohin die Bücher gehen: Jungwirth, Nikolaus: „Die Pubertät der Republik. Die 50er Jahre der Deutschen“ an die University of North Carolina Library (Charlotte, North Carolina) oder auch Yorck von Wartenburg, Marion: „Die Staerke der Stille. Erinnerungen an ein Leben im Widerstand“ an Lexis and Clark Library (Portland, Oregon).

Außerdem ist die Regionalbibliothek Mitglied im METRO, einem Zusammenschluss von 1.200 Bibliotheken in New York. Es gibt im METRO verschiedene Arbeitsgruppen. Die GI-Bibliothek ist in der Sektion Multi-Cultural Library Services. Das ist wichtig, weil sie so einen Einblick bekommt, was für Bibliotheksaktivitäten hier angeboten werden. Darüber hinaus bietet METRO für seine Mitglieder lehrreiche Workshops an, von denen ich viele besucht habe. Beispielsweise den Workshop „New First Search von OCLC“. Hier wurde die neue Search-Maske von OCLC vorgestellt. Dieses Interface bietet Zugang zu über 60 Datenbanken und wurde im Oktober 1999 zum

ersten Mal einem Fachpublikum präsentiert. Der Workshop „Copyright Law“ fand in der New York Public Library statt. Hier wurde gezeigt, was Intellectual Freedom ist, insbesondere was Bibliothekare in Amerika beachten müssen, wenn Medien ausgeliehen werden, die dem Copyright unterliegen. Im Workshop „Internet Search Strategies“ wurden verschiedene Suchmaschinen vorgestellt. Interessant auch „Cataloging Options bei OCLC“. Hier wurden diverse Katalogisierungsmöglichkeiten beim OCLC-Verband vorgestellt. Besonders interessant fand ich das Abrechnungssystem. Wenn man ein Katalogisat bezieht, kostet dies Geld. Gleichzeitig verdient die Bibliothek, wenn ein Katalogisat für OCLC erstellt wird (original cataloging). Sehr interessant war für mich die Konferenz in Buffalo, die von der New York Library Association, im Oktober 1999 veranstaltet wurde (NYLA <http://www.nyla.org>). Fundraising, Marketing und Metadaten lauteten die lehrreichen Themen, die sich in meiner Diplomarbeit wiederfinden werden.

Natürlich habe ich die wichtigsten Bibliotheken in New York besucht. Jeder bibliophile Mensch muss diese gesehen haben, dazu gehören u.a.: J. P. Morgan Library, New York Public Library (Research Library), Columbia University Butler and Business Library, Science, Industry and Business Library (SIBL), Donnell Library (World Languages Collection), Library der American

Society for Numismatic und die Thomas J. Watson Library im Metropolitan Museum of Art.

Zwei Wochen habe ich zum Einleben gebraucht, danach konnte ich viele bibliothekarische Arbeiten selbstständig ausführen. Als mir die Aufgaben des GI klar waren, wollte ich wissen, ob es noch andere ausländische Kultureinrichtungen in New York gibt. Klar, dass in dieser großen Stadt, die niemals schläft und so viele verschiedene Kulturen beherbergt, diese Frage schnell mit JA zu beantworten ist. Gleichzeitig musste ich leider erfahren, dass der deutsche Staat Budgetkürzungen im Haushalt vorgesehen hat und daher von offizieller Seite (Konsulat und Botschaft) die Existenz der GI-Bibliothek in Frage gestellt ist. Als in die Zukunft denkender junger Mensch musste ich diesem Faktum natürlich nachgehen und die Situation des Instituts mit anderen Kulturorganisationen vergleichen. Ich besuchte die schweizerische, französische, österreichische, italienische und polnische Kulturvertretungen immer mit den Fragen: Wie sieht die Bibliothek aus? Welcher Service wird geboten? Was machen die anderen Länder mit ihrer Kulturpräsenz? Nach den Besichtigungen musste ich feststellen, dass die Regionalbibliothek des GI auf dem Markt sehr etabliert ist und durchaus zu den führenden gehört: Der Service reicht von der traditionellen Ausleihe, dem Erstellen von Datenbanken und Newsletters bis zur Konferenz ausländischer Bibliotheken in New York. Alle anderen Institute sind umgezogen



Treffpunkt für Menschen, die Informationen und den Kontakt zur Bibliothek suchen.

Es ist falsch zu behaupten, Bibliotheken würden in Zukunft verschwinden, weil alle Informationen im Netz zu finden seien. Computer können den Bibliothekar nicht ersetzen (personal touch).

Was konnte ich am Goethe-Institut lernen? Ich habe verstanden, was es heißt, deutsche Kulturarbeit in einer Bibliothek zu leisten. Das hochentwickelte amerikanische Bibliothekssystem ist mir vertrauter geworden. Ich habe auch erfahren, wie der tägliche Arbeitsablauf an einer deutschen Mittlerorganisation funktioniert und verstanden, dass es wichtig ist, mit Menschen zu kommunizieren und ehrlich seine Meinungen zu vertreten. Wer die Chance hat, nach New York und an das Goethe-Institut zu gehen, sollte diese unbedingt nutzen. Ich möchte mich abschließend bei dem Mitarbeitern des GI in New York – besonders bei dem Bibliotheksteam – bedanken, meinen Professoren an der FHH, dem DAAD-Förderungsprogramm und ganz besonders meinen Eltern und meiner Schwester, die mir diesen wunderbaren und lehrreichen Aufenthalt in New York ermöglicht haben.

Übrigens: Vom 1. Februar bis 15. April 2000 durfte ich wunderbarerweise an das GI zurückkehren. Das Angebot der Schwangerschaftsvertretung für die Bibliotheksleiterin konnte ich schließlich nicht ablehnen!

Alexander H. T. Schultheis



Erstmalig absolvieren FHH-Studierende am HIAT

Seit 15 Jahren gibt es zwischen dem Fachgebiet Elektrische Antriebe und Automatisierungstechnik der FHH und dem Hangzhou Institut für angewandte Technologie (HIAT) eine Kooperation. Hangzhou liegt etwa 250 km südwestlich von Shanghai. Dieser Austausch startete 1984 mit dem Besuch von Professoren aus dem Fachbereich Elektrotechnik des HIAT. Die Lehrenden informierten sich damals über den Stand der Technik in Europa und über Möglichkeiten einer Kooperation. Zwischen den Institutionen fand im Laufe der folgenden Jahre ein reger Austausch statt, an dem sich Professoren, Dozenten und technische Angestellte aus dem Laborbereich beteiligten. Die chinesischen Partner studierten an der FHH die Arbeitsweise in den Fachgebieten sowie den Aufbau der Laborversuche und informierten sich in verschiedenen Firmen (Lenze, Lust und Siemens), um die industrielle Praxis in Deutschland kennen zu lernen. Dabei war zu berücksichtigen, dass die in der Industrie eingesetzte Antriebstechnologie in China und in Deutschland zu jener Zeit noch stark differierte. Während in Deutschland bereits die drehzahlvariablen Drehstromantriebe mit Frequenzumrichtern ihren Siegeszug begannen, setzte man bei den Antrieben in China noch verstärkt auf Gleichstrom-

technik. Das hatte natürlich auch seinen Niederschlag in der Ausbildung und der Ausstattung der Laboratorien.

Daher war es unser Ziel, die chinesischen Partner sowohl mit den Möglichkeiten der modernen Drehstromantriebstechnik bei Frequenzumrichtern als auch bei Sanftanlaufgeräten vertraut zu machen. Ein weiterer Punkt war die Feldbus-technik mit den Möglichkeiten der Nutzung von Schnittstellen an Stromrichtergeräten zu Parametrierung und zur Prozessdatenübermittlung. Auch hier gab es einen Technologietransfer und entsprechende Laborversuche wurden direkt nach China „exportiert“. Durch die gerätetechnische Aufrüstung und Ausstattung der Laboratorien am HIAT über die Unterstützung der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) ergaben sich weitere Möglichkeiten. Mit erheblichen Investitionen der GTZ wurden die Laboratorien am HIAT mit modernen Stromrichtern, Messgeräten und Maschinen ausgerüstet. Komplett-Lieferant war die Firma Siemens. Als die Geräte installiert waren, war es Hauptaufgabe deutscher Kurzzeitexperten, am HIAT mit den Verantwortlichen diese Geräte in Betrieb zu nehmen, entsprechende Laborversuche auszuwerten und die neue Technik in

den Lehrbetrieb zu übernehmen. Außer der Unterstützung aus Hannover gab es Hilfe von Kollegen aus Soest und Steindorf.

Weil gerade in der Antriebstechnik in den letzten fünf Jahren erhebliche Entwicklungssprünge zu verzeichnen sind, ist es wichtig, die Grundausstattung durch spezielle Geräte modernster Ausführung zu ergänzen. Dies gelang durch Spendengeräte aus der deutschen Industrie, die für Ausbildungszwecke zur Verfügung gestellt wurden (Siemens, Lenze, Dold). Eine Anlage, die die Möglichkeiten der modernen Elektronik im Bereich der Antriebstechnik zeigt, ist der Versuch „Anlauf und Bremsen von Asynchronmotoren“ im Maschinenlabor der FHH. Er zeigt, wie man das Versorgungsnetz und die mechanischen Übertragungsglieder des Antriebs schonen kann. Beide Probleme treten natürlich auch in China auf. Man denke nur an das relativ schwache elektrische Netz mit seinen hohen Spannungsschwankungen und die Notwendigkeit der Schonung der mechanischen Antriebsselemente in der Prozesstechnik. In Abstimmung mit dem zuständigen chinesischen Professor für die Antriebstechnik des HIAT, Prof. Jiangfen Shan, wurde ein Versuch konzipiert und über Spendengeräte im Rahmen einer



Motor-Einkauf im China-Laden.



Erster Besuch einer Chinadelegation im Maschinenlabor im Oktober 1984.



PEK-Mitglieder, Hochschuleitung und Ehrenprofessor mit Urkunde.

Diplomarbeit realisiert. Die eingesetzten Geräte entsprechen dem modernsten elektronischen Stand in Deutschland und wurden mit der Diplomarbeit von Claudia Fangmann und Jörg Scharmann aufgebaut. Ihre Erfahrungen am HIAT sind in der Ausgabe spectrum 2/1999 nachzulesen. Dabei war die besondere Schwierigkeit des „Raum-Zeit-Problems“ zu überwinden. Die Arbeit musste zunächst in Deutschland aufgebaut und die Versuchsschaltung getestet werden. Außerdem wurden Messungen zur Untersuchung des Anlaufverhaltens durchgeführt. Danach wurden die Geräte ab- und die Anlage in China wieder aufgebaut.

Natürlich ergaben sich auch Schwierigkeiten bei der Beschaffung der einzelnen Elemente des Versuchsstands. Dies fing damit an, dass es in China keine Baumärkte gibt. Jedes Teil musste bei chinesischen Kleinhändlern ausgesucht oder bestellt werden. Dabei brachte z.B. die Beschaffung einer Holzschraube fast genau das gleiche Problem wie die Beschaffung des entsprechenden Motors, der für Stern-Dreieck-Umschaltung am 380 Volt-Netz geeignet sein sollte. Dies hängt mit der Mentalität der chinesischen Händler zusammen. Er möchte immer gern vom Ausländer – der Langnese – wissen, wofür das Teil eingesetzt werden soll, und macht sich dann seine Gedanken darüber, ob das auch die richtige Wahl ist, und alle Umstehenden diskutieren mit! Daraus

ergeben sich relativ lange Diskussionen, die im Prinzip ganz interessant sind, aber nerven, wenn man unter Zeitdruck steht: Die Diplomarbeit sollte entsprechend der Prüfungsordnung nach drei Monaten abgegeben werden. Allen Problemen zum Trotz wurde dieses Ziel erreicht!

Bereits während der Realisierung des Versuchsaufbaus galt es, die Geräte, das Betriebsverhalten und die Einsatzmöglichkeiten im Labor auch schriftlich festzulegen. Zusätzlich wurde parallel dazu die Einarbeitung der chinesischen Partner begonnen. Es trat das bekannte Phänomen auf, dass die Zeit schneller läuft als eingeplant war. Man kam langsamer voran und der Zeitdruck stieg. (Praxisgerechte Ausbildung, wie das auch aus Industriebetrieben bekannt ist.) Die Durchführung wurde begünstigt, weil die beiden Studierenden bereits ein Praxissemester bei der Firma Siemens in Suzhou abgewickelt haben. Dadurch waren sie schon an die Gegebenheiten des chinesischen Umfelds gewöhnt. Zur Präsentation der Diplomarbeit kamen verschiedene Vertreter von Behörden und Firmen. Die Vertreter der Provinz-Erziehungskommission (PEK = Kultus-Ministerialverwaltung) sowie Teilnehmer aus der Industrie, von anderen Hochschulen und den Fachbereichen des HIAT nahmen am Kolloquium neben zahlreichen Studierenden teil. Das Kolloquium wurde in deutscher Sprache vorgetragen

und dankenswerter Weise von Liqun Xu, Leiterin des HIAT-Auslandsamts, übersetzt.

Mit der teilweisen Durchführung dieser Arbeit am HIAT und der Diplompräsentation hat die Kooperation mit dem HIAT eine neue Stufe der Entwicklung erreicht. Erstmals waren zwei deutsche Studierende an einer solchen Abschlussprüfung in China beteiligt und bekamen eine chinesische Urkunde. Anschließend wurde der Prüfstand dem HIAT-Präsidenten Professor Dr. Lin Jiangzhong übergeben. Die erste deutsch-chinesische Diplomarbeit ist also erfolgreich über die Bühne gegangen. Sie wurde im HIAT gut aufgenommen und ergänzt jetzt die Möglichkeiten, die bis dato in der antriebs-technischen Ausbildung im HIAT zur Verfügung standen. Die praxisnahe Demonstration moderner Geräte in der Lehrveranstaltung ist nun möglich. Meine Ernennung zum Ehrenprofessor krönte den Aufenthalt (siehe Rubrik Personalien).

Die Diplomarbeit war sicher eine neue Stufe – und eine der nächsten Stufen ist die Ausbildung von chinesischen Studierenden am Fachbereich Elektrotechnik in Deutschland. Weitere Möglichkeiten bieten die Durchführung von Praxissemestern und Diplomarbeiten in Deutschland oder China in Zusammenarbeit mit der regionalen Industrie.

Peter F. Brosch

Die Professoren Hartmut Friedrich, Dr.-Ing. Josef Wehberg (Dekan E), Dr.-Ing. Ulrich Lindemann sowie Dr.-Ing. Peter F. Brosch (v.l.s.) – hier zu sehen mit Professor Jian Zhong Lin (Rektor HIAT) und Qin Yan Wang (2. u. 3. v.r.) – planen gemeinsam mit Beate Blümel (Leiterin AAA) die Kooperation zwischen der FHH und dem HIAT zur Einrichtung neuer internationaler Studiengänge. Ab dem WS 2000/2001 können nach Vertragsunterzeichnung durch FHH-Präsident Andres am 10. März 2000 die ersten Studierenden des HIAT an der FHH ihr Studium weiterführen bei jeweils gegenseitiger Anerkennung der Vorleistungen und Abschlüsse.



Neuer Stern am Himmel der Bibliothekslandschaft: Existenzgründung von Diplom-Bibliothekaren der FHH



Evelyn Pätzold, Michaela Rabe, Sylvia Illner und Wera Hinz (v. lks.) unterstützen tatkräftig die junge Existenzgründung.



Martina Brandstätter, Alexej Gurjanov und Daniela Malek (v.lks.) haben den Sprung in die Selbstständigkeit geschafft.

Die Idee, sich als Diplom-Bibliothek selbständig zu machen, liegt nicht automatisch auf der Hand. Der Anstoß kam von einer wissenschaftlichen Bibliothek in Hannover, die ein Retrokonversionsprojekt mittels externer Dienstleister plante. Retrokonversion heißt, alte Bibliotheksbestände per EDV zu erfassen, damit der Benutzer per Computer auf die Daten zugreifen kann. Die Arbeit erfolgt anhand von Katalogkarten oder unter Zuhilfenahme des Buches (Autopsie).

Die Ausbildung zum Diplom-Bibliothek an der Fachhochschule Hannover (FHH) war derzeit auf die spätere Tätigkeit im öffentlichen Dienst zugeschnitten. Das Studium beinhaltete keine Informationen über Existenzgründung. Wirtschafts- und rechtswissenschaftliche Kenntnisse wurden ebenfalls nicht vermittelt. Einige Lehrende der FHH und erfahrene Selbstständige waren jedoch bei der Unternehmensgründung und der Erstellung eines ersten Angebots behilflich. Das zweite Angebot, gerichtet

an die Universitäts- und Technische Informationsbibliothek (UB/TIB) in Hannover, wurde akzeptiert. Bis heute bestehen mit der UB/TIB Geschäftsbeziehungen.

Anfängliche Skepsis der Bibliotheken bzw. der Mitarbeiter bezüglich der Qualität und Quantität konnte immer behoben werden. Die Resonanz auf bereits abgeschlossene Projekte war ausschließlich positiv.

Durch den Informationsfluss innerhalb der Bibliothekswelt und eigener Werbestrategien ergaben und ergeben sich weitere Retrokonversionsprojekte. Mit der Einrichtung

von Telearbeitsplätzen kann noch flexibler gearbeitet werden. Die Auftraggeber müssen keine Arbeitsräume mit technischer Ausrüstung mehr stellen.

Alle bibliothekarischen Arbeitsabläufe können aufgrund der qualifizierten Ausbildung aller Mitarbeiter übernommen werden. Ein Buch kann regalfertig geliefert werden: Erwerbung, Katalogisierung, Bekleben des Buchs mit Signatur usw. Die Entwicklung der elektronischen Dokumentenverarbeitung stellt ein weiteres Betätigungsfeld dar. Bibliotheken werden bei Testphasen und Entwicklungen neuer Arbeitsabläufe unterstützt.

Die schwankende Auftragslage bedingt die Anzahl der Mitarbeiter. Im dritten Geschäftsjahr sind außer den drei Unternehmensgründern vier Angestellte beschäftigt. Unbefristete Arbeitsverträge und das Fortbestehen des Unternehmens sind die Hauptziele für die Zukunft.

Martina Brandstätter/Daniela Malek/Alexej Gurjanov



**Bibliothekarische
Dienstleistungen**

Tel.: +49 (0)5361 - 38 70 75

MEPHISTO dritter Akt: Mit Kraft am Werk

Mehr als zehn Brennwert-Blockheizkraftwerke vom Typ MEPHISTO haben mittlerweile die Produktionsstätte der KraftWerK GbR verlassen, um verschiedenste Objekte mit Strom und Wärme zu versorgen. Zum bewährten Modell G15, das in spectrum Ausgabe 2/1998 und Ausgabe 1/1999 vorgestellt wurde, ist im September 1999 das mit geregeltem Dreizeigekatalysator ausgestattete Modell G18 hinzugekommen. Die Schadstoffemissionen des G18 sind durch den Katalysator nur noch halb so hoch. Außerdem hat das MEPHISTO G18 durch sein Lambda-1 Konzept eine 3 kW höhere elektrische Leistung als das im Magerbetrieb laufende MEPHISTO G15. Dadurch liegt der spezifische Preis (DM/kWh) des neuen Modells um 16% unter dem des alten.

von der Politik beschlossenen CO₂-Einsparquoten eingehalten werden sollen, ist es allerdings notwendig, mehr Anreize zum Bau von Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung zu bieten. Des Weiteren muss der Behinderung der Eigenproduktion von Strom durch die Energieversorgungsunternehmen Einhalt geboten werden. Zur Erweiterung unserer Produktpalette bestand schon länger die Idee, ein inselbetriebsfähiges Klein-BHKW auf Basis unserer MEPHISTO-Module zu entwickeln. Der zündende Einfall zur Realisierung dieser Idee kam uns im Sommer 1999. Mit Unterstützung des Erfinderzentrums Norddeutschland wurde hierfür im November 1999 ein Patent angemeldet. Ebenfalls seit November 1999 arbeiten wir,

dieser Neuentwicklung beteiligt sein. Ziel ist es, das inselbetriebsfähige Modul MEPHISTO G15i bis Ende 2000 zur Serienreife zu entwickeln. Im Rahmen einer von Professor Dr.-Ing. Dieter Nordmann (Fachbereich M) betreuten Diplomarbeit wurde der Wirkungsgrad unseres MEPHISTO untersucht. Überraschenderweise waren die Ergebnisse wesentlich besser als die bisher von uns angegebenen Werte. Bis zu 104% Gesamtwirkungsgrad erreicht MEPHISTO bei optimalen Bedingungen. In unserem dritten Messejahr haben wir uns zum ersten Mal auf einem eigenen Stand auf der Hannover Messe präsentiert. Gefördert durch das Land Niedersachsen konnten wir in einer der Energie-



Am 21. März 2000 ließ sich der niedersächsische Umweltminister Wolfgang Jüttner von Matthias Einax und Gunther Duensing (v.lks.) über die Leistungsfähigkeit von MEPHISTO informieren.



Wie sein Amtskollege, Wissenschaftsminister Thomas Oppermann (siehe spectrum 2/1998), war er von der erfolgreichen Existenzgründung der ehemaligen FHH-Studenten überaus beeindruckt.

Trotz der derzeitigen Verunsicherung auf dem Strommarkt ist die Wirtschaftlichkeit von Blockheizkraftwerken (BHKW) vorerst gesichert, weil weder das eingesetzte Gas noch der erzeugte Strom der Ökosteuer unterliegen. Wenn die

gefördert durch die Handwerkskammer Hannover, an der Umsetzung unserer Erfindung. Im Rahmen eines Kooperationsvertrags mit Professor Dr.-Ing. Joachim Landrath (Fachbereich E) wird auch die Fachhochschule Hannover an

Hallen ausstellen. Anfang Februar 2000 ist nun auch KraftWerK online gegangen. Unter www.kraftwerk-bhkw.de gibt es auf über 30 Seiten Informationen über uns und unsere Produkte.

KraftWerK

Giftfreie Textilien – Utopie oder Realität?

Environmental as well as health problems concerning manufacturing and use of textiles are rarely discussed in public. Klaus Steilmann, the biggest German clothing company, is well known for producing fashionable garments with high performance characteristics and for introducing material innovations. The following project is a research cooperation among Steilmann's Environmental Textile Research Group and Christiane Wöhler, professor of textile design at the FHH and her team in the Department of Design and Media. The main topic is to design environmentally safer polyester fabrics for a mass market.

ECOMTEX – oder was (ver)trägt der Mensch?

Erstmalig wird am Fachbereich Design und Medien der FHH ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt des Förderschwerpunkts „Integrierter Umweltschutz in der Textilindustrie“ für die Dauer von drei Jahren mit über DM 500.000 bearbeitet. Christiane Wöhler, Professorin der Studienrichtung Textil-Design, hat dieses Vorhaben im letzten Jahr im Verbund mit weiteren Wissenschafts- und Praxispartnern konzipiert und beantragt. Zum 1. März 2000 war das Forschungsteam in Hannover vollzählig: Sabine Conrad, Diplom-Designerin sowie Ingo Wöhler, promovierter Diplom-Biologe und Forstwissenschaftler, werden das Projekt „Von der Öko-Nische zum ökologischen Massenmarkt im Bedürfnisfeld Textilien“ unterstützend koordinieren und gestalten. Der Arbeitstitel ECOMTEX steht für „Ecological Commercial Textiles“.

heit von Produzenten, Konsumenten sowie Designerinnen und Designern, Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Ärztinnen und Ärzten bekannt. Textilien stellen in der Produktlinienbewertung gleichermaßen aus Natur- und Synthesefasern ein akutes Sondermüllproblem dar. Die Stoffströme innerhalb der textilen Wertschöpfungskette sind international verzweigt und meistens nicht kontrollierbar.

Entwicklung, Design und Prototypenfertigung von ökologisch optimierter Polyesterbekleidung zusammen mit der Klaus Steilmann GmbH & Co. KG betrifft den praxisorientierten Forschungsauftrag. An weltweiten Faserproduktionen haben die Chemiefasern inzwischen einen Anteil von über 50%. Polyester nimmt hierbei den höchsten Prozentsatz ein. Eine wachsende Weltbevölkerung und begrenzte Anbauflächen für Naturfasern sowie modische Trendentwicklungen bestätigen diese Tendenz. Obwohl die Konsumentinnen und Konsumenten viele Eigenschaften des Polyester schätzen und nachfragen, gelten Polyester und alle Chemiefasern bisher als wenig ökologisch.

Die Projektpartner wollen mit diesem Vorurteil aufräumen. Die ökologische Produktoptimierung „am Beispiel Polyester“ wird durch die Entwicklung und durch das Design modischer Bekleidung aus antimonfrei hergestelltem Polyester erfolgen. Die Herstellung von Polyester ist mit Umweltproblemen behaftet. Neben Additiven und anderen Füllmitteln wird als Katalysator Antimontrioxid eingesetzt. Diese Schwermetallverbindung – karzinogen und sehr toxisch im Tierversuch nachgewiesen – schädigt aquatisches Leben, sobald sie in Gewässer eintritt. Außerdem fallen jähr-

lich Millionenbeträge zur „Entsorgung“ kontaminierter Klärschlämme an. Das Faserunternehmen accordis in Wuppertal entwickelte kürzlich einen umweltverträglichen Katalysator „C 94“ mit bislang weltweitem Patent.

Neue Materialinnovationen wie die des antimonfreien Polyester schaffen eine Übergangslösung von den wissenschaftlichen Erkenntnissen der schädlichen Grundsubstanzen hin zu qualitativ hochwertigen Textilprodukten für ein gutes Design. Zu einem späteren Zeitpunkt ist auch der Einsatz von antimonfreien Zutaten wie Knöpfen, Reißverschlüssen etc. geplant. Ökologische Optimierungen dieser Art können langfristig zu hochwertigen Recyclingprozessen technischer Kreisläufe führen.

Das Forschungsvorhaben wird in enger Kooperation mit der Universität Oldenburg (Kostenmanagement), der Hochschule St. Gallen (neue Marketing- und Kommunikationsstrategien) durchgeführt. Der OTTO-Versand ist ebenfalls mit einem eigenen Teilprojekt zum Thema Baumwolle beteiligt.

Die abschließende Bewertung soll in einem sogenannten Designleitfaden die Grenzen und Innovationspotentiale eines umweltverträglichen Designkonzepts für ökologische Massenmarktprodukte visualisieren und bewerten. Giftfreie Textilien – in drei Jahren ein Schritt weiter in die Realität.

Christiane Wöhler

1/2 Seite
hoch
MLP

Designqualität

- Funktion
- Leistungen
- Ästhetik
- Ökonomie
- Umwelt- und gesundheitsverträglich
- Sozialstandards
- Verfügbarkeit

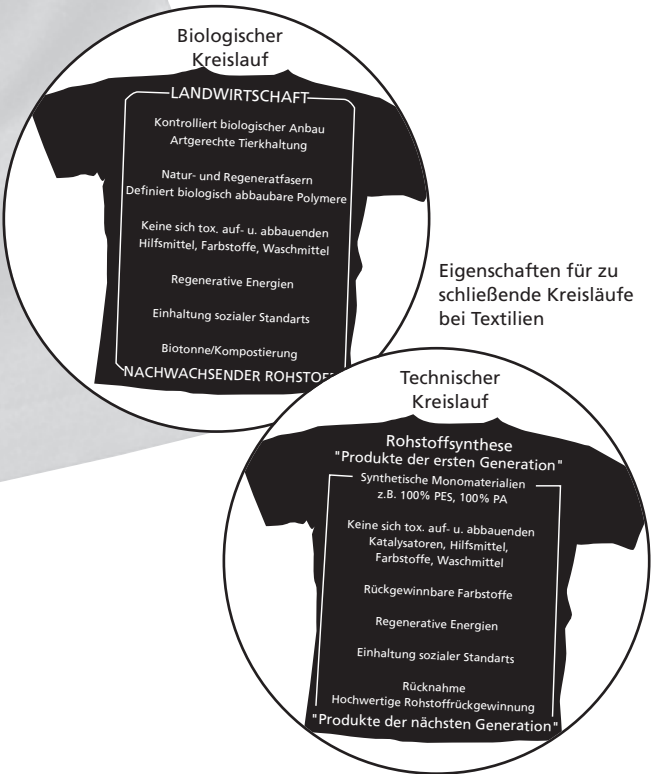
Unter Designaspekten stellen Textilien die komplexesten Alltagsprodukte in Herstellung und Zusammensetzung dar. Die Erkenntnisse bezüglich Umwelt- und Gesundheitsrisiken sind nach wie vor nur einer Minder-

Leitbild Natur für umweltverträgliches Design

- Abfallfrei
- Ästhetisch und schön
- Effektiv im Gesamtsystem
- Farbig
- Funktional
- Ökonomisch
- Orts- und zeitgebunden
- Umwelt- und gesundheitsverträglich
- Vernetzt und kreislaufschießend
- Vielfältig



Christiane Wöhler • Textilien als komplexe Designaufgabe



Roboter mit Sehsystem: Flexibel und selbstständig

A new stereobased computer vision system was developed in the research centre AMIS at the FHH and is presented below. It is a system which enables a roboter to automatically navigate in an unknown environment by detecting obstructing objects.



Mobiler Roboter in natürlicher Umgebung.

Um die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland aufrecht erhalten zu können, ist es erforderlich, in vielen Bereichen der Industrie Prozessabläufe bei Fertigung, Vertrieb und Logistik zu optimieren. Dazu werden zunehmend Roboter eingesetzt, die fest vorgegebene Arbeitsschritte – z.B. das Einsetzen der Windschutzscheibe bei der Autofertigung – mit hoher Präzision und Geschwindigkeit durchführen. Ein Ziel angewandter Forschung besteht darin, die Einsatzmöglichkeiten derart zu erweitern, dass Roboter auch auf sich ändernde Umgebungsbedingungen flexibel reagieren können. Dazu muss ein Roboter mit einer Sensorik ausgestattet werden, die es ihm ermöglicht, seine Umgebung und damit auch Änderungen in dieser Umgebung wahrnehmen zu können. Videosensorik bietet für

einen solchen Einsatz den Vorteil, dass zur Ermittlung der Umgebungsparameter dem Menschen ähnlich die visuelle Wahrnehmung in Form von Bildern ausgewertet wird. Diese Bilder können nicht nur für die Berechnung der Umgebungsparameter und damit zur Steuerung und Navigation des Roboters, sondern zusätzlich zur Überwachung der Roboter-tätigkeit verwendet werden.

Im Teilprojekt „Sensor zur Bahnführung und Hinderniserkennung“ des Forschungsschwerpunkts AMIS (Angewandte Mikrosystemtechnik für die mittelständische Industrie) wird an der FHH eine Videosensorik entwickelt, die es einem Roboter ermöglicht, seine Umgebung automatisch zu erfassen und zu vermessen, um Hindernisse erkennen und umfahren zu können. Diese Sensorik wurde auf der Hannover Messe 2000 erfolgreich vorgestellt. Für die Vermessung einer 3D Szene wird eine Stereokameraanordnung mit synchronisierten CCD s/w-Kameras verwendet, deren analoge Videodaten über eine Framgrabberkarte digitalisiert und im Hauptspeicher eines Standard-PCs für die weitere Verarbeitung zur Verfügung gestellt werden.

Diese Stereokameraanordnung wird zunächst in einem bekannten Testfeld kalibriert, d.h. es werden Kameraparameter ermittelt, die eine Umrechnung der zweidimensionalen Bildkoordinaten in die Koordinaten der dreidimensionalen Szene erlauben. Auf-

grund der Kenntnis der räumlichen Anordnung der Kameras ist es weiterhin möglich, die Abbildung jeden Szenepunkts, der zur Ebene gehört, auf der sich der Roboter bewegt, von den Koordinaten des rechten Kamerabildes in die des linken Kamerabildes umzurechnen und umgekehrt. Diese Abbildungsvorschrift ist für alle Punkte der Ebene gültig und wird aus den Kalibrierdaten der Kameras ermittelt.

Im fortlaufenden Betrieb wird überprüft, ob und in welchen Bildbereichen diese Abbildungsvorschrift gültig ist. Um die Sensorik robust gegenüber Helligkeits- und Kontrastschwankungen der Kameras sowie Schatten- und Spiegelungseinflüssen zu gestalten, werden dabei nicht die Grauwertdifferenzen der Kamerabilder untersucht. Vielmehr werden ausgehend von der ermittelten Abbildungsvorschrift Bild-zu-Bild Verschiebungen – sogenannte Disparitäten – berechnet und sowohl für die Detektion möglicher Objekte als auch für deren Vermessung verwendet. Dazu finden stochastische Verfahren Anwendung, die neben

der Messwerterfassung auch die statistische Beurteilung der Güte und Zuverlässigkeit der Messwerte erlauben. Ausgehend von den geschätzten Disparitäten wird eine Tiefenkarte berechnet, die Entfernung und Richtung der detektierten Objekte darstellt und dem Roboter für seine Steuerung und Regelung zur Verfügung gestellt wird.

Die Vorteile der entwickelten Sensorik sind:

- Verwendung von Standard Hardware (PC)
- einfache Adaption an unterschiedliche Anwendungsfälle durch softwarebasierten Ansatz
- Unempfindlichkeit der Vermessung gegenüber Störgrößen
- robuste Objekterfassung und Vermessung
- automatische Überprüfung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Sensorik
- einfache Einbindung von mobilen Bildübertragungstechniken (z.B. GSM).

Michael Hötter

Terminankündigungen

Di 11. bis Sa 15. April 2000, Köln
Anuga FoodTec, Messe mit FHH-Beteiligung

Mo 8. bis Mi 10. Mai 2000, FHH in Ahlem
Ahlemer Fachtagung für Führungskräfte und Fachberater in der Milchwirtschaft

Mi 3. Mai 2000, 18.00 Uhr, FHH in Herrenhausen, Hörsaal 15 – Agenda 21 und EXPO 2000: Anspruch und Wirklichkeit (Studium Generale)
Podiumsdiskussion mit Dr. Martin Roth (EXPO 2000), Hans Mönninghoff (Stadt Hannover), Enno Hagenah (MdL), Dr. Eckhard Wittulski (EXPO-Watch)

Mi 10. Mai 2000, 18.00 Uhr, FHH in Herrenhausen, Hörsaal 15
frauen & expo e.V. (Studium Generale)
Dipl.-Soz. Sigrid Häfner

Mi 17. Mai und Mi 14. Juni 2000, 18.00, FHH, Fachbereich W, Raum 221
Round Table: FHH-Lehrende reflektieren Fragen zur Gestaltung von Lehre und Studium

Mi 17. Mai 2000, 18.00 Uhr, FHH in Herrenhausen, Hörsaal 16
100 Tage für 100 Jahre – Internationale Frauenuniversität ifu (Studium Generale)
Prof. Dr. Aylâ Neusel, Barbara Lorek, Bettina Knaupp

Mi 24. Mai 2000, 14.30 Uhr, FHH in Linden, Aula
Schülerforum der Fachbereiche E/M

Mi 24. Mai 2000, 14.00 Uhr, FHH in Linden, Fachbereiche E/M
Wettbewerb Roboterbau (Studium Generale)
Studierende der Fachbereiche E, I, M

Mi 7. Juni 2000, 18.00 Uhr, FHH in Herrenhausen, Hörsaal 17
Campus in der Pampa (Studium Generale)
Wolfgang Körner (MWK), Prof. Dr. Klaus-Ernst Behne (Präsident HMTH), Dipl.-Ing. Bernd Hermann (Geschäftsführer NILEG), Prof. Dr.-Ing. Werner Andres (Präsident FHH)

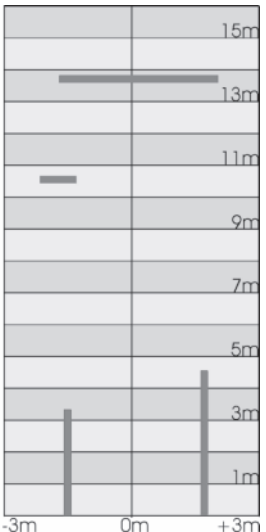
Mo 19. bis Mi 21. Juni 2000
Weltingenieurtag des VDI anlässlich der EXPO 2000

Mi 21. Juni 2000, 18.00 Uhr, Sprengel Museum
Riskiert die Kunst genug? Riskiert die Kunst zuviel? (Studium Generale)
Prof. Dr. Ulrich Krempel (Sprengel Museum Hannover), Eckhard Schneider (Kunstverein Hannover), Prof. Klaus Honnef (FHH), Björn Melhus (Bildender Künstler, Hannover)

Di 4. Juli 2000, 18.00 Uhr, FHH-Campus
Sommerfest der Fachhochschule Hannover

Fr 7. Juli 2000, 15.00 Uhr, FHH in Nienburg
Diplomabschlussfeier der Fachbereiche A/B

Mo 25. und Di 26. September 2000, Hannover
Hochschul-Informations-Tage der Hochschulregion Hannover



Stereobasierte Videoanordnung: Objekterkennung und -vermessung

Berufungen



Name: **Professor Dipl.-Des. (FH) Markus Fischmann**
Geburtsdatum: **28. Januar 1971**
Fachbereich: **Design und Medien**
Lehrgebiet: **Design für elektronische Medien mit dem Schwerpunkt Computeranimation**
Tätigkeitsbeginn an der FHH: **1. März 2000**

Lebenslauf:

1991 bis 1996 Studium im Fach Grafik-Design mit Schwerpunkt Video/Computeranimation an der Georg-Simon-Ohm Fachhochschule Nürnberg.
1994 Dritter Preis im Bundeswettbewerb zur Wahlwerbung der Grünen.
1994 bis 1995 Freiberufliche Tätigkeit als 3D-Animator für den WDR (Visualisierung), Hahn Film („Asterix in Amerika“, diverse andere Trickfilmproduktionen, Musikclips und Programm-Trailer), Silverhaze (Musikclips),

Trainer für Softimage GmbH Deutschland und als Lehrbeauftragter an der FH Wiesbaden.
1995 bis 1997 Spans & Partner im Commercial Bereich als 3D-Animator und Art Director tätig.
1997 Gewinn des „Animago 3D Award 1997“.
1997 bis 2000 Senior Animator bei VCC Postproduction Hamburg im Commercial Bereich und später im Feature Animation Bereich als Animation Director und Projektleiter tätig.
Seit 1998 Lehrauftrag für Computeranimation an der FHH.



Name: **Prof. Ursula Gröttrup**
Geburtsdatum: **27. November 1944**
Fachbereich: **Informations- und Kommunikationswesen**
Lehrgebiet: **Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikationspsychologie**
Tätigkeitsbeginn an der FHH: **15. Oktober 1999**

Lebenslauf:

Meine berufliche Laufbahn begann ich als Volontärin bei der „Berliner Morgenpost“. Dort blieb ich als Redakteurin bis 1971, wechselte anschließend Verlag und Stadt und wurde Redakteurin bei der Gruner & Jahr-Gruppe (u.a. „Eltern“) in München.
1977 ging ich als Textchefin zur „freundin“, München, konnte mir allerdings nicht vorstellen, dass in den Frauenzeitschriften meine journalistische Zukunft liegt.
1979 fühlte ich mich alt genug, um zu studieren. Ich zog nach Hamburg um, studierte Psychologie, erwarb 1984 das Diplom und baute mit anderen die „Hamburger Rundschau“ auf,

eine Wochenzeitung mit den Schwerpunkten Politik und Kultur. Dort arbeitete ich als politische Berichterstatteurin, zum Schluss als Chefredakteurin.
1989 wechselte ich die Seiten und wurde Pressesprecherin in verschiedenen Ministerien. Zunächst im Kultusministerium in Kiel, später im Ministerium für Wissenschaft und Kultur in Hannover.
Oktober 1998 erhielt ich die interessante Aufgabe, die Studiengänge Journalistik und PR/Öffentlichkeitsarbeit an der FHH gemeinsam mit Prof. Bernd Schmidt aufzubauen. Im Oktober 1999 erfolgte der Ruf als Professorin.



Name: **Professor Dipl.-Des. (FH) Walter Hellmann**
Geburtsdatum: **22. Januar 1954**
Fachbereich: **Design und Medien**
Lehrgebiet: **Typografie**
Tätigkeitsbeginn: **1. März 2000**

Lebenslauf:

1976 bis 1982 Studium Visuelle Kommunikation an der FH Münster.
1981 bis 1987 Herstellungs- und Werbeleitung des Rotbuch Verlags (Berlin).
1987 bis 1988 freiberuflich tätig als Gestalter in Berlin (u.a. für Herman Miller, Berthold AG, Meta-Design).
1988 bis 2/2000 Tätigkeit als Art Director der Rowohlt Verlage (Reinbek).

Seit 1996 freiberuflich tätig für Studiogemeinschaft Tandem Design (u.a. Simon & Schuster, Henry Holt, Rowohlt, Bertelsmann, Ullstein, Le Monde diplomatique).
Seit 1996 Lehraufträge im Bereich Typografie/grafische Gestaltung/Kommunikationstheorie an der Merz Akademie Stuttgart, der Folkwang-Hochschule Essen sowie seit 1998 an der FHH.



Name: **Prof. Dr. Günter Hirth**
Geburtsdatum: **3. Juni 1959**
Fachbereich: **Wirtschaft**
Lehrgebiet: **Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Dienstleistungsmanagement**
Tätigkeitsbeginn an der FHH: **1. März 2000**

Lebenslauf:

1979 bis 1984 Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.
1984 bis 1989 Promotionsstudium an der Universität Münster im Bereich Entwicklungsökonomik und Entrepreneurship.
1988 bis 1990 Persönlicher Referent des Hauptgeschäftsführers der IHK Hannover.
1991 bis 1994 Geschäftsführer der Leibniz-

Akademie Hannover und der Berufsakademie Niedersachsen.
1994 bis 2000 Leiter der Abteilung Handel und Dienstleistungen der IHK Hannover. Arbeitsschwerpunkte: Einzelhandelsentwicklung und Stadtmarketing, Existenzgründungsberatung und Wirtschaftsförderung. Federführer „Steuern und Finanzen“ der Vereinigung der niedersächsischen Industrie- und Handelskammer.



Name: **Prof. Dr.phil. Bernd Schmidt**
Geburtsdatum: **25. August 1951**
Fachbereich: **Informations- und Kommunikationswesen**
Lehrgebiet: **Journalistik**
Tätigkeitsbeginn für die FHH: **1. Oktober 1999**

Lebenslauf:

Ab 1972 Studium der Anglistik, Amerikanistik, Publizistik, Soziologie und Europäischen Ethnologie an den Universitäten Mainz, Marburg und Leicester/England. Parallel: Journalistische Arbeit, Lehrtätigkeit in der Erwachsenenbildung.
Ab 1979 Reporter für den Hörfunk des HR.
1981 Promotion zum Dr.phil. („Das linguistische Werk Bronislaw Malinowskis“).
1981 bis 1985 Redakteur und Moderator regionaler wie überregionaler HF-Magazine, nationale/

internationale Reportereinsätze für die ARD.
Ab 1985 Fernseharbeit als Reporter, Programmplaner, Sendeverantwortlicher – und als Moderator politischer wie unterhaltsamer Sendungen.
Seit 1988 Professor für Journalistik, daneben freie journalistische Tätigkeit – u.a. für das private Fernsehen und den öffentlich-rechtlichen Hörfunk. Baut gemeinsam mit Prof. Gröttrup die beiden neuen Studiengänge Journalistik und PR/Öffentlichkeitsarbeit an der FHH auf.

Chinesische Ehren-Professuren

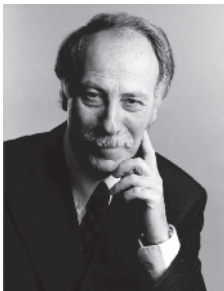


Für seine Hilfe beim Aufbau der Laboratorien für Elektrische Antriebe und Leistungselektronik wurde Professor Dr.-Ing. Peter F. Brosch (Fachbereich E und Gastprofessor des HIAT) der Titel eines Professors e.h. verliehen. Im Rahmen seiner Tätigkeit am HIAT (Hangzhou Institut für Angewandte Technologie) hat Brosch ein Labor eingerichtet, das den Praxisbezug der Studierenden aller Fachbereiche stärken soll. Dort werden kleine Schaltschränke unter Anleitung verdrahtet und geprüft.

Für ihr mehrjähriges außergewöhnliches Engagement wurde Professorin Tuula Salo (Fachbereich DM) der Titel einer Ehrenprofessorin am HIAT in China verliehen. In einer feierlichen Zeremonie hob HIAT-Rektor Professor Dr. Lin Jianzhong insbesondere Salos Einsatz in der praktischen Zusammenarbeit mit der Bekleidungsindustrie und für die Organisation der Austauschprogramme zwischen den Partnerhochschulen HIAT und FHH hervor.

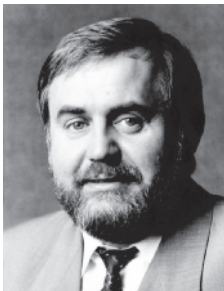


Amtswechsel auf Zeit



Seit dem 1. Januar 2000 und noch bis zum 31. Dezember 2001 hat Professor Dr. Arno Jaudzims als Gründungspräsident die Leitung der fusionierten Nordwest-Fachhochschulen übernommen. Die Entscheidung, die drei Fachhochschulen Ostfriesland, Oldenburg und Wilhelmshaven zusammen zu legen, ist am 10. November 1999 im Niedersächsischen Landtag getroffen worden. Bis Jaudzims sein Versprechen, nämlich an die FHH wieder zu kommen, einlösen kann, ist Professor Dr.-Ing. Werner Andres mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Präsidenten der Hochschule beauftragt.

Binner ist neuer REFA-Präsident



Am 26. November 1999 wählten die 130 Delegierten einer Außerordentlichen Mitgliederversammlung in Darmstadt mit großer Mehrheit Professor Dr.-Ing. Hartmut F. Binner (M) zum Präsidenten des REFA-Bundesverbands. Auf dem Weg der Neuorientierung hat der Verband mit der neuen Führung die Weichen für innovative Impulse gestellt. Binner bekräftigte seine Absicht, den REFA-Verband insbesondere in seinen Kernkompetenzen zu stärken und zu einem auch weiterhin anerkannten Dienstleister auf dem Gebiet der Weiterbildung und des Coaching zu entwickeln.

Silberne Ehrennadel für Potthast



Als äußeres Zeichen der Zugehörigkeit zum „Klub der klugen Köpfe“, dem in Zukunft alle Fraunhofer-Preisträger automatisch beitreten werden, hat Professor Dr.-Ing. August Potthast (M) die Silberne Ehrennadel erhalten. Die Anstecknadel zeigt das Konterfei Joseph von Fraunhofers und wird nur an Preisträger der Gesellschaft verliehen. Alle Preisträger haben mit ihrem Einsatz dazu beigetragen, die Fraunhofer-Gesellschaft und die angewandte Forschung ein Stück weiter zu bringen auf ihrem Weg ins dritte Jahrtausend.

Personalkarussell

Einstellungen

Claudia Dzinblewski, Verwaltungsangestellte im Fachbereich I, zum 1.10.1999

Stefan Heinemann, technischer Angestellter im Fachbereich B, zum 15.10.1999

Karl Parnow, DV-Angestellter im Rechenzentrum, zum 1.11.1999

Anja Achilles, Verwaltungsangestellte im Fachbereich IK, zum 15.11.1999

Frank Limprecht, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich B, zum 15.11.1999

Heike Huß, Verwaltungsangestellte im Dezernat II, zum 1.12.1999

Anke Steinmetz, Bibliotheksangestellte, zum 1.12.1999

Barbara Abt, Bibliotheksangestellte, zum 1.1.2000

Sabine Conrad, technische Angestellte im Fachbereich DM, zum 1.1.2000

Cornelia Nicolay, technische Angestellte im Fachbereich BV, zum 1.1.2000

Ausgeschieden

Jörn Höpfner, technischer Angestellter im Fachbereich E, zum 1.12.1999

Ilona Rahlves, Verwaltungsangestellte im Dezernat II, zum 1.12.1999

Ulrike Meyer, DV-Angestellte im Fachbereich W, zum 1.2.2000

Kerstin Gerdes, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich M, zum 1.3.2000

Volker Zabe, DV-Angestellter im Fachbereich W, zum 1.4.2000

Neue Namen

Simone Lorenz, geb. Wille (Dezernat I)

Ruhestand

Lilli Dreyling, Institut für ausländische Fachhochschulbewerber, zum 14.9.1999

Dr.-Ing. Peter F. Brosch, Professor im Fachbereich E, zum 1.3.2000

Dr. Ulf Clauss, Professor im Fachbereich M, zum 1.3.2000

Harm Glashoff, Professor im Fachbereich IK, zum 1.3.2000

Karl-Dieter Herbst, Professor im Fachbereich BV, zum 1.3.2000

Heinz Kackerow, Professor im Fachbereich M, zum 1.3.2000

Dr. Christof Kneser, Professor im Fachbereich E, zum 1.3.2000

Volkmar Lange, Professor im Fachbereich A, zum 1.3.2000

Jobst Meyer, Professor im Fachbereich DM, zum 1.3.2000

Dr. Helmut Mörchen, Professor im Fachbereich B, zum 1.3.2000

Heinz Wellhausen, Professor im Fachbereich E, zum 1.3.2000

Autorenverzeichnis

Prof. Dr.-Ing. Werner Andres ist amtierender Präsident und EXPO-Beauftragter der Hochschule.

Erika Badenhop leitet die Zentrale Einrichtung für Weiterbildung (ZEW) der Hochschule. Karin Griesbach ist Mitarbeiterin der ZEW.

Prof. Ulrich Baehr lehrt Malerei im Fachbereich BK der FHH.

Ester Bekierman M.A. ist als Redakteurin im Präsidialbüro der FHH tätig.

Prof. Dr.-Ing. Hartmut F. Binner (M) vertritt die Lehrgebiete Wirtschafts- und Betriebslehre, Planung von Werkstätten und Anlagen sowie PPS.

Prof. Dr. agr. Bettina Biskupek vertritt die Lehrgebiete Botanik, Pflanzenzüchtung und -anbau im Fachbereich BV.
Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres lehrt Grundlagen, Gewinnung und Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen im Fachbereich BV.

Dipl.-Bibl. (FH) Martina Brandstätter, Dipl.-Bibl. (FH) Alexej Gurjanov und Dipl.-Bibl. (FH) Daniela Malek sind Gesellschafter bei Brandstätter, Gurjanov, Malek, Diplom-Bibliothekare.

Prof. Prof. e.h. Dr.-Ing. Peter F. Brosch (E) lehrte Elektrische Maschinen und Antrieb sowie Leistungselektronik. Prof. Dr.-Ing. Josef Wehberg ist Dekan des Fachbereichs E.

Graziana Cazzolino, Britta Jopp und Simone Tschöpe studieren Textil-Design im Studiengang Produkt-Design (DM).

Dipl.-Ing. Willy Ernst ist Ehrenvorsitzender der „Ingenieurvereinigung der Fachhochschule Hannover“ (IFH) und Ehrenbürger der FHH. Prof. Dr.-Ing. Uwe Todsen (M) ist Vorsitzender der IFH.

Dipl.-Oecotroph. Elisabeth Fangmann leitet gemeinsam mit Dipl.-Ing. Manfred Schweer die TTK der FHH.

Prof. Prof. e.h. Hartmut Friedrich vertritt im Fachbereich E der FHH die Lehrgebiete Datenverarbeitung und Prozessrechen-technik sowie DV-Systeme.

Cornelia Hentschel nimmt an der FHH eine Vertretungsprofessur im Industrial Design (DM) wahr.

Prof. Dr.-Ing. Michael Hötter lehrt Nachrichtentechnik und Kommunikationssysteme im Fachbereich E der FHH, er ist Mitglied im Angewandten Forschungsschwerpunkt AMIS.

Prof. Iris Maria vom Hof lehrt Entwurf visueller Kommunikationsmittel im Fachbereich DM der FHH.

Wiebke Jakobs studiert Kommunikations-Design und Visuelle Kommunikation im Fachbereich DM.

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Kahn lehrt im Fachbereich M Technische Mechanik, Mathematik und Finite Elemente Methode (FEM). Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Klee (M) vertritt dieselben Lehrgebiete sowie Stahlbau.

KraftWerK ist die Existenzgründung von Dipl.-Ing. (FH) Gunther Duensing, Matthias Einax, Dipl.-Ing. (FH) Jörn Laue und Olaf Temme.

Prof. Dr. Manfred Krause lehrt Wirtschaftsinformatik, Software Engineering und Systemanalyse im Fachbereich W.

Prof. Bernd Kreykenbohm vertritt im Fachbereich A der FHH die Lehrgebiete Entwerfen und Bauökologie.

Angela Loewen, Carola Ruckdeschel und Petra Taiber studieren Kostüm-Design im Studiengang Produkt-Design (DM).

Haytham Mahmoud studiert Informationstechnik im Fachbereich E der FHH.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Sander vertritt im Fachbereich B die Lehrgebiete Siedlungswasserwirtschaft und Wasserbau.

Alexander T.H. Schultheis studiert Bibliothekswesen am Fachbereich IK der FHH.

Prof. Dr. Kira Schulz ist Mathematikerin und seit 1992 Professorin für Statistik am Fachbereich IK der FHH.

Dipl.-Ing. Manfred Schweer leitet gemeinsam mit Dipl.-Oecotroph. Elisabeth Fangmann die TTK.

Prof. Dr.-Ing. Matthias Segner lehrt Betriebslehre, Arbeitswissenschaft und Qualitätssicherung im Fachbereich M.

Manuela Souza ist an der FHH zuständig für die Öffentlichkeitsarbeit der Fachbereiche BK und DM.

Dipl.-Des. (FH) Gunnar Spellmeyer ist Lehrbeauftragter am Fachbereich DM.

Prof. Dr. Heinrich R. Stedler vertritt im Fachbereich E der FHH die Lehrgebiete BWL, Volkswirtschaftslehre, Unternehmensgründung, Beteiligungskapital und Venture Capital.

Pressesprecherin Dagmar Thomsen M.A. ist als Leiterin des Präsidialbüros verantwortlich für die Presse-/Öffentlichkeitsarbeit der FHH, Planung und Controlling sowie Allgemeine Studienberatung.

Prof. Christiane Wöhler lehrt Textil-Design, Konzeption und Entwurf im Fachbereich DM der FHH.

Prof. Wilfried Zapke lehrt im Fachbereich B der FHH Baukonstruktion, Bauphysik und Mauerwerksbau.

spectrum

Zeitschrift der Fachhochschule Hannover (FHH)
mit den Fachbereichen:

- A – Architektur (Nienburg)
- B – Bauingenieurwesen (Nienburg)
- BK – Bildende Kunst
- BV – Bioverfahrenstechnik
- DM – Design und Medien
- E – Elektro- und Informationstechnik
- I – Informatik
- IK – Informations- und Kommunikationswesen
- M – Maschinenbau
- W – Wirtschaft

Herausgeber und v.i.S.d.P.: Der Präsident der FHH

Redaktion:

Ester Bekierman

Dagmar Thomsen (verantwortlich)

Redaktionsassistent:

Roswitha Stöllger

Für die redaktionelle Mitarbeit danken wir:
Werner Andres, Maria Aumann

Redaktionsanschrift:

Fachhochschule Hannover

PP/Pressestelle

Postfach 92 02 51

30441 Hannover

Tel.: (0511) 9296-115/122/182

Fax: (0511) 9296-99122

E-Mail: pressestelle@fh-hannover.de

Internet: <http://www.fh-hannover.de/pp/>

Layout: Frank Heymann

Satz: Macintosh/QuarkXPress

Scans und Lithographie: Frank Heymann

Tietelfotos: Frank Heymann

Fotos: Ralf Decker (S. 4), Nikolaj Georgiew (S. 48),
Nico Mölter (S. 49), FHH

Druck: Hahn-Druckerei

Anzeigen:

Dagmar Thomsen

Tel.: (0511) 9296-122

Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 8. Wir danken
unseren Anzeigenkunden für ihre Unterstützung.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht
unbedingt die Meinung der Redaktion oder des
Herausgebers wieder. Die Redaktion behält sich die
Überarbeitung und Kürzung vor.

Verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen sind die
Inserenten.

Auflage: 4.000 Exemplare

Erscheinungsweise: Einmal pro Semester

ISSN 0935-4425

Nächster Redaktionsschluss: 22. Juli 2000
(Blickpunkt Interdisziplinarität)

Erscheinungstermin: 15. Oktober 2000